

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ADOBE FLASH CS6*
PADA TEMA EKOSISTEM KELAS V SD/MI**



Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
(PGMI)**

Oleh

**SITI AMINAH
NPM. 1511100100**

Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2019 M**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ADOBE FLASH CS6*
PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD/MI**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
(PGMI)**



Pembimbing I : Drs. Ahmad Sodiq, M.Ag

Pembimbing II : Dr. Rijal Firdaos, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2019 M**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak dapat dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Kecenderungan perubahan dan inovasi dalam dunia pendidikan akan terus terjadi dan berkembang di abad ke-21 sekarang ini. Perubahan tersebut diantaranya; lebih mudah dalam mencari sumber belajar, lebih banyak pilihan untuk menggunakan dan memanfaatkan ICT, serta makin meningkatnya peranan media dan multimedia dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu pemanfaatan ilmu dan teknologi dalam pembelajaran adalah multimedia dapat dijadikan sebagai salah satu media belajar yang interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana mengembangkan multimedia interaktif berbasis *adobe flash CS6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI, untuk mengetahui respon peserta didik dan pendidik tentang multimedia interaktif yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan terhadap multimedia yang dikembangkan. Validasi diperoleh dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Respon peserta didik dan pendidik diperoleh dengan metode pengumpulan data berupa angket. Hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 100% dengan kategori sangat baik dan ahli media diperoleh rata-rata sebesar 86,67% dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase sebesar 91% dengan kriteria sangat baik dan uji coba kelompok besar diperoleh rata-rata persentase sebesar 91,5% dengan kriteria sangat baik. Sehingga Multimedia Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS6* pada Tema Ekosistem Kelas V SD/MI layak dan dapat dipergunakan sebagai salah satu media belajar.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, *Adobe Flash CS6*.



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratin Sukarame Bandar Lampung Telp. (071) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS ADOBE FLASH CS6 PADA TEMA
EKOSISTEM KELAS V SD/MI
Nama : SITI AMINAH
NPM : 1511100100
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk Dimunaqosahkan dan Dipertahankan dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Drs. H. Ahmad Sodiq, M.Ag
NIP. 197311182000031002

Pembimbing II

Dr. Rijal Firdaos, M.Pd
NIP. 198209072008011010

**Mengetahui,
Ketua Jurusan
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Syofnidah Ifrianti, M.Pd
NIP. 196910031997022002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS ADOBE FLASH CS6 PADA TEMA EKOSISTEM KELAS V
SD/MI.** Disusun oleh **SITI AMINAH, NPM: 1511100100**, Jurusan: **Pendidikan
Guru Madrasah Ibtidaiyah.** Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Kamis, 7 November 2019.

TIM SIDANG MUNAQSYAH

Ketua : Dr. Hj. Eti Hadiati, M.Pd

Sekretaris : Yudesta Erfaylana, M.Pd

Penguji Utama : Nurul Hidayah, M.Pd

Penguji Pendamping I : Drs. H. Ahmad Sodik, M.Ag

Penguji Pendamping II : Dr. Rijal Firdaos, M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakan dengan sungguh-sungguh (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.” (Q.S Al-Insyirah: 6-8)¹



¹Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya* (Semarang,: PT Kumudasmoro Grafindo, 2015), h. 596

PERSEMBAHAN

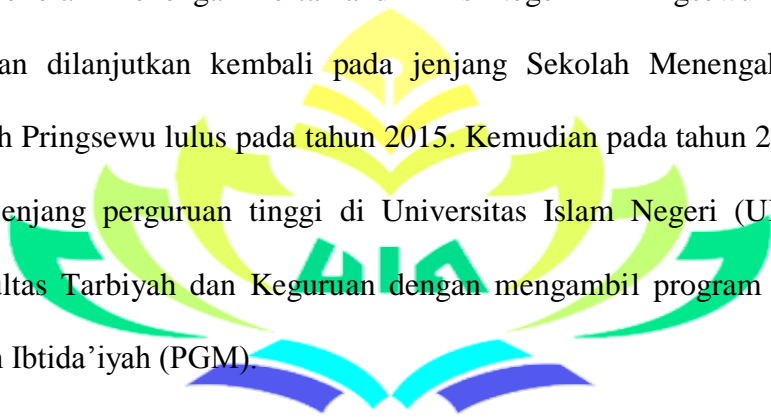
Dengan rahmat penuh rasa syukur, alhamdulillahirabbil'alamin kepada Allah SWT, berkat ridho-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang yang berarti dalam hidup saya, antara lain:

1. Kedua orangtuaku tercinta, Bapak Suradi (alm) dan Ibu Ratini yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayai selama menuntut ilmu serta selalu memberikan dorongan, semangat, do'a, nasehat, cinta dan kasih sayang yang tiada henti. Merekalah figur istimewa dalam hidupku, penyemangatku.
2. Kakak-kakakku tersayang, Suroto, Suheri, Sri Emi, Susilo, Siti 'Afiah, Siti Maryati dan Susanto yang senantiasa memberikan motivasi demi tercapainya cita-citaku, terimakasih untuk segala bentuk pengorbanan kakak-kakakku demi pendidikanku dan demi segera selesainya tugas akhir ini.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang ku banggakan.

RIWAYAT HIDUP

Siti Aminah dilahirkan di Desa Pringkumpul, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu pada tanggal 1 November 1997. Anak kedelapan dari delapan bersaudara dari pasangan tangguh Bapak Suradi dan Ibu Ratini.

Pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 1 Waluyojati lulus pada tahun 2009. Dilanjutkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama di MTs Negeri 1 Pringsewu lulus pada tahun 2012. Kemudian dilanjutkan kembali pada jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Muhammadiyah Pringsewu lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015, melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan mengambil program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah (PGM).



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah (PGMI) Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Perjalanan panjang dalam menyelesaikan skripsi ini, dimana penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak dan Ibu :

1. Prof. Dr. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakutlas Tarbiyah dan Keguruan.
2. Syofnidah Ifrianti, M.Pd selaku Ketua Jurusan dan Nurul Hidayah, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan penulis dalam mengikuti pendidikan sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini.
3. Drs. Ahmad Sodiq, M.Ag selaku Pembimbing I dan Dr. Rijal Firdaos, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan motivasi, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.
4. Yudesta Erfayliana, M.Pd, Anton Trihasnanto, M.Pd, Tati Fatimah, M.Pd, dan Ayu Nur Shawmi, M.Pd selaku Validator.

5. Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
6. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, khususnya PGMI kelas B angkatan 2015, yang sudah memberikan semangat kepada penulis.
7. Sahabat-sahabatku, Rosa Linda, Resti Annisa Puteri, Winingrum Astari, Sherly Setiowati, Saski Harum Astari, Annisa Pratiwi Ningtias, Terimakasih telah menjadi sahabat berbagi cerita, suka duka, motivasi, dukungan, serta masukan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat kos putri hafika, Aprilia Rahmah N, Dica Desti A, Indah Setiya Ningrum, Febri Hafizah, Norma Maurina S, Fitria Rahma, Anilistiya N, Tyas Hotmania, terimakasih banyak untuk canda tawa dan kebersamaannya selama ini.

Bandar Lampung,

2019

Penulis,

Siti Aminah

NPM. 1511100100

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
G. Spesifikasi Produk.....	13

BAB II KAJIAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka	14
1. Media Pembelajaran.....	14
2. Media Pembelajaran Berbasis Komputer.....	19
3. Multimedia Interaktif	24
4. <i>Adobe Flash CS6</i>	26
B. Penelitian yang Relevan.....	30
C. Kerangka Berpikir.....	32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	35
B. Metode Penelitian.....	35

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	36
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	36
2. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>).....	38
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	39
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	42
D. Teknik Pengumpulan Data.....	43
E. Instrumen Penelitian.....	43
F. Teknik Analisis data.....	45
 BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	48
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	48
2. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>).....	53
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	54
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	72
B. Pembahasan.....	72
1. Penilaian Kelayakan Produk	74
2. Uji Coba Produk.....	76
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	80
B. Saran.....	80
 DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban.....	46
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan	46
Tabel 3.3 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban	47
Tabel 3.4 Kriteria Kemenarikan.....	47
Tabel 4.1 KD dan Indikator Tema Ekosistem Subtema Komponen Ekosistem	51
Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran Tema Ekosistem Subtema Komponen Ekosistem ..	52
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1	55
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2.....	57
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1.....	59
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2.....	60
Tabel 4.7 Saran Perbaikan Ahli Materi.....	62
Tabel 4.8 Saran Perbaikan Ahli Media	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Tanggapan Siswa Terhadap Materi Ekosistem.....	9
Gambar 1.2 Diagram Tanggapan Siswa Terhadap Penyajian Materi.....	10
Gambar 1.3 Diagram Tanggapan Siswa Terhadap Multimedia Interaktif.....	10
Gambar 2.1 Cover <i>Adobe Flash CS6</i>	27
Gambar 2.2 Tampilan Menu <i>Adobe Flash CS6</i>	27
Gambar 2.3 Tampilan Lembar Kerja <i>Adobe Flash CS6</i>	28
Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1	56
Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2	58
Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1	60
Gambar 4.4 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2	61
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan 2.....	75
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan 2	76

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1	Pedoman Wawancara Guru
Lampiran 2	Hasil Wawancara Guru
Lampiran 3	Angket Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Media
Lampiran 4	Hasil Angket Tanggapan Siswa Terhadap penggunaan Media
Lampiran 5	Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi
Lampiran 6	Lembar Penilaian Validasi Ahli Materi
Lampiran 7	Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi
Lampiran 8	Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi
Lampiran 9	Kisi-Kisi Validasi Ahli Media
Lampiran 10	Lembar Penilaian Validasi Ahli Media
Lampiran 11	Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media
Lampiran 12	Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media
Lampiran 13	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa
Lampiran 14	Lembar Angket Respon Siswa
Lampiran 15	Lembar Respon Pendidik
Lampiran 16	Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil
Lampiran 17	Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar
Lampiran 18	Data Hasil Respon Pendidik
Lampiran 19	Kartu Konsultasi
Lampiran 20	Permohonan Mengadakan Penelitian
Lampiran 21	Surat Persetujuan Penelitian

Lampiran 22 Surat Pernyataan Validasi.....

Lampiran 23 Dokumentasi.....



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak dapat dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Dalam perkembangannya, ilmu pengetahuan telah merangsang timbulnya gejala beragam bagi kemajuan dunia yang secara baik telah membantu dalam setiap kebutuhan kelayakan hidup manusia.² Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi sebagai upaya dalam peningkatan mutu pendidikan. Terutama dalam penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran.

Kecenderungan perubahan dan inovasi dalam dunia pendidikan akan terus terjadi dan berkembang di abad ke-21 sekarang ini. Perubahan tersebut diantaranya; lebih mudah dalam mencari sumber belajar, lebih banyak pilihan untuk menggunakan dan memanfaatkan ICT, serta makin meningkatnya peranan media dan multimedia dalam kegiatan pembelajaran. Kecenderungan perubahan dan inovasi tersebut, memiliki implikasi yang sangat luas dalam dunia pendidikan, yaitu perubahan dalam program pembaruan dan teknologi pembelajaran.³

“When educators use the accumulating knowledge regarding the circumstances under which technology supports the broad definition of student achievement, they will be able to make informed choices about what technologies will best meet the particular needs of specific schools or districts. They also will be able to ensure that teachers, parents,

²Rijal Firdaos, “Orientasi Pedagogik Dan Perubahan Sosial Budaya Terhadap Kemajuan Ilmu Pendidikan Dan Teknologi,” *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 6, no. 1 (14 Mei 2015).

³Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 1.

students, and cimmunity members understand what role technology is playing in a school or district.”⁴

Ketika pendidik mengetahui keadaan dimana teknologi dapat mendukung prestasi peserta didik, mereka akan dapat membuat pilihan berdasarkan informasi tentang teknologi apa yang paling baik dalam memenuhi kebutuhan khusus sekolah atau daerah tertentu. Baik pendidik, orang tua, peserta didik dan anggota masyarakat dapat memahami peran teknologi di sekolah ataupun daerah tertentu.

Belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Sebagian besar perkembangan individu diperoleh melalui kegiatan belajar. Belajar merupakan suatu aktivitas yang dapat dilakukan baik secara psikologis maupun secara fisiologis. Aktivitas yang bersifat psikologis berupa proses mental, misalnya aktivitas berfikir, memahami, menelaah, menyimpulkan, membedakan, menganalisis dan sebagainya. Sedangkan aktivitas yang bersifat fisiologis merupakan proses penerapan atau praktik, misalnya melakukan eksperimen atau percobaan, latihan, membuat karya (produk), apresiasi dan sebagainya.⁵ Menurut Rogers, belajar akan memiliki arti atau makna apabila yang dipelajarinya relevan dengan kebutuhan dan maksud peserta didik.⁶ Telah ditegaskan dalam al-Qur'an Surah Al-Mujaadilah (58) ayat 11:

⁴Mohd. Elmagzoub A. Babiker, “For Effective Use of Multimedia in Education, Teachers Must Develop Their Own Educational Multimedia Applications,” *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 14, no. 4 (Oktober 2015), h. 62–68.

⁵Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu: Teori, Praktik dan Penilaian* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015), h. 12.

⁶Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer (Formula dan Penerapannya dalam Pembelajaran)* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017), h. 239.

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ



Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi; tujuan, materi, metode dan evaluasi. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka ataupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.⁷ Kegiatan pembelajaran diselenggarakan untuk membentuk watak, membangun pengetahuan, sikap serta pengalaman untuk meningkatkan mutu kehidupan peserta didik.⁸ Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20, “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Hal ini ditegaskan dalam al-Qur’an surah an-Nahl (16) ayat 78:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

⁷Rusman, *Pembelajaran Tematik...*, h. 12.

⁸Moh. Khoerul Anwar, “Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar,” *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (16 Desember 2017), h. 98.

Artinya: *“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan dia memberimu pendengaran, penglihatan dan hati nurani, agar kamu bersyukur”*.

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah menciptakan manusia dalam keadaan ketidaktahuan, kemudian Allah membekalinya dengan indera, berupa pendengaran, penglihatan dan hati nurani. Melalui indera tersebut manusia dapat mengetahui sesuatu.

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi komunikasi antara sumber belajar, pendidik dan peserta didik. Pembelajaran erat kaitannya dengan penggunaan teknologi pendidikan, pembelajaran yang komprehensif harus memperhatikan karakteristik peserta didik, dimana terdapat peserta didik yang tipe auditif, visual dan kinestetik. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran akan menjembatani ketiga minat peserta didik tersebut, sehingga pembelajaran lebih menyenangkan. Seorang pendidik dalam melakukan kegiatan pembelajaran dapat menggunakan media pembelajaran, dimulai dari yang sederhana seperti gambar, foto, lukisan sampai pada penggunaan teknologi yang canggih seperti LCD serta penggunaan komputer.⁹

Media merupakan segala bentuk yang dipergunakan dalam proses penyaluran pesan atau penyampaian informasi. Media juga dapat diartikan sebagai alat bantu dalam penyampaian pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara pendidik dengan peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi dalam pembelajaran.¹⁰ Peralatan fisik tersebut diantaranya ialah film, buku, *slide*, video, *tape*, pendidik serta perilaku nonverbal. Media pembelajaran dapat mencakup perangkat lunak (*software*) atau

⁹Tim Pengembangan MKDP, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 132.

¹⁰Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran* (Kata Pena, 2016), h. 3.

perangkat keras (*hardware*) yang memiliki fungsi sebagai alat belajar atau alat bantu dalam belajar.¹¹ Hal ini ditegaskan dalam al-Qur'an Surah An-Nahl (16) ayat 89:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَى هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَى لِلْمُسْلِمِينَ ﴿٨٩﴾

Artinya: “(dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. dan Kami turunkan kepadamu Al kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.”

Ayat tersebut secara tidak langsung Allah mengajarkan kepada manusia untuk menggunakan sebuah alat atau benda sebagai suatu media dalam menjelaskan sesuatu. Sebagaimana Allah menurunkan Al-Qur'an kepada Nabi Muhammad SAW. untuk menjelaskan segala sesuatu.

Dalam kegiatan belajar mengajar, media memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai sebuah tujuan belajar. Interaksi antara pendidik dengan peserta didik akan lebih efisien serta lebih baik jika menggunakan media. Media dalam proses pembelajaran memiliki dua peranan penting, yakni: (1) media sebagai alat bantu mengajar, dan (2) media menjadi sumber belajar yang digunakan sendiri oleh peserta didik secara mandiri.¹²

Multimedia merupakan perpaduan berbagai bentuk (teks, grafik, gambar, foto, animasi, audio dan video) yang digunakan sebagai sarana menyampaikan tujuan tertentu. Sedangkan Multimedia interaktif ialah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat

¹¹ Ali Mudlofir dan Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017).

¹² Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana, *Pembelajaran Berbasis...*, h. 60.

pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Alat pengontrol tersebut berfungsi agar pengguna dapat memilih apa yang diinginkan untuk proses selanjutnya.¹³

Multimedia interaktif dapat berbasis komputer maupun *Interactive* video. Multimedia berbasis komputer dan *Interactive* video memiliki karakteristik sebagai berikut; (1) Gabungan dari berbagai media, (2) Interaktif, (3) Bersifat mandiri, (4) Relevan dengan tujuan kurikulum, (5) Mengembangkan kompetensi, (6) Alternatif media pembelajaran. Multimedia ditampilkan dengan tujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Fungsi multimedia berbasis komputer dan *interactive* video diantaranya; memberikan rangsangan otak, mengatasi keterbatasan pengalaman siswa, multimedia menembus dimensi ruang, multimedia memungkinkan interaksi langsung, serta multimedia menghasilkan keseragaman pengamatan.¹⁴

Multimedia pembelajaran berbasis komputer dan *interactive* video diterapkan sebagai alat bantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Komputer merupakan pengendali dari gabungan beberapa media dalam multimedia pembelajaran. Multimedia dimanfaatkan untuk mengatasi kendala yang ada dalam proses pembelajaran.¹⁵ Model-model pembelajaran berbasis komputer diantaranya model *Drills*, *Tutorial*, *Simulasi*, dan *Instructional Games*.

Saat ini, pendidikan di Indonesia menetapkan kurikulum 2013 sebagai acuan dalam pembelajaran di sekolah. Orientasi kurikulum 2013 adalah terjadinya peningkatan dan keseimbangan antara kompetensi sikap (*attitude*), keterampilan (*Skill*) dan pengetahuan (*Knowlede*). Perencanaan Implementasi Kurikulum 2013 mengacu pada proses

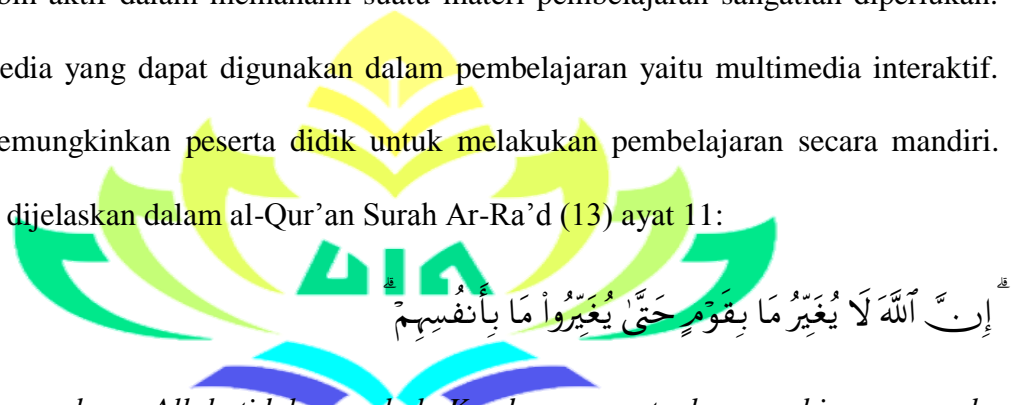
¹³Ega Rima Wati, *Ragam Media...*,h. 129.

¹⁴*Ibid.* h. 135-136.

¹⁵*Ibid.* h. 133.

pembelajaran dan bukan pada hasil pembelajaran.¹⁶ Proses pembelajaran yang dikembangkan dalam kurikulum 2013 adalah peserta didik aktif melalui kegiatan mengamati (melihat, membaca, mendengar, menyimak), menanya (lisan, tulis), menganalisis (menghubungkan, menentukan keterkaitan, membangun cerita/konsep), mengkomunikasikan (lisan, tulis, gambar, grafik, tabel, *chart* dan lain-lain).¹⁷

Media yang mampu memaksimalkan kemampuan peserta didik dan merangsang peserta didik agar lebih aktif dalam memahami suatu materi pembelajaran sangatlah diperlukan. Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu multimedia interaktif. Media ini memungkinkan peserta didik untuk melakukan pembelajaran secara mandiri. Sebagaimana dijelaskan dalam al-Qur'an Surah Ar-Ra'd (13) ayat 11:



Artinya: “*Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.*”

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sebelum mereka berusaha untuk merubah keadaan mereka sendiri. Dengan adanya multimedia pembelajaran interaktif ini, diharapkan peserta didik dapat melakukan pembelajaran secara mandiri.

Salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat multimedia interaktif adalah *Adobe Flash CS6*. *Adobe Flash CS6* merupakan *software* aplikasi komputer yang dapat menciptakan animasi dan konten multimedia. *Adobe Flash CS6* menyediakan berbagai macam fitur yang mampu membuat dan mengolah teks maupun objek sehingga hasil

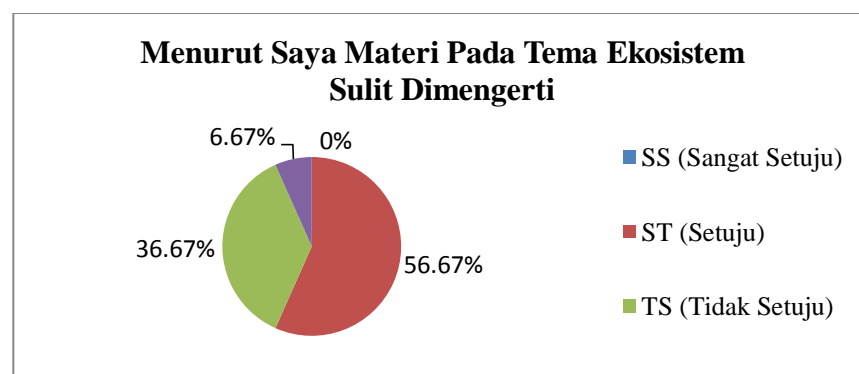
¹⁶Subandi, “Pengembangan Kurikulum 2013 (Studi Analitis dan Substantif Kebijakan Kurikulum Nasional),” *Terampil : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 1, no. 1 (18 Juli 2017), h. 34.

¹⁷Rusman, *Pembelajaran Tematik...*, h. 93.

tampak lebih menarik. Dengan menggunakan *Adobe Flash CS6* ini diharapkan mampu membuat media pembelajaran yang inovatif dan materi yang disampaikan mendapat respon positif dari peserta didik.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan pendidik Kelas V MIN 7 Bandar Lampung yakni Bapak Aris Sholahuddin, S.Pd terkait metode dan media yang digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti saat pra penelitian di MIN 7 Bandar Lampung, diketahui bahwa dalam pembelajaran pendidik cenderung menggunakan metode ceramah dan tanya-jawab. Adapun dalam pelaksanaan pembelajaran sebagian pendidik menggunakan sumber belajar berupa Buku Paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Fasilitas yang disediakan oleh sekolah cukup memadai. Namun, pemanfaatan terhadap kemajuan teknologi sebatas pada penggunaan *Power Point* dan penayangan video.

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan memberikan angket kepada 30 peserta didik kelas VI MIN 7 Bandar Lampung terkait materi ekosistem dan media pembelajaran. Berikut data yang diperoleh dari beberapa pertanyaan yang diajukan:

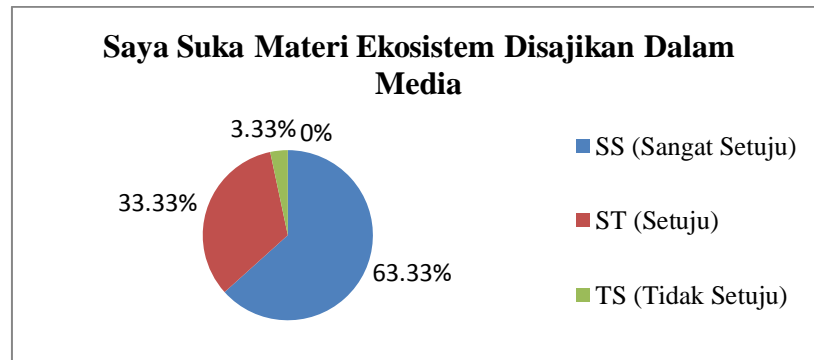


Gambar 1.1

Diagram tanggapan materi ekosistem kelas V SD/MI

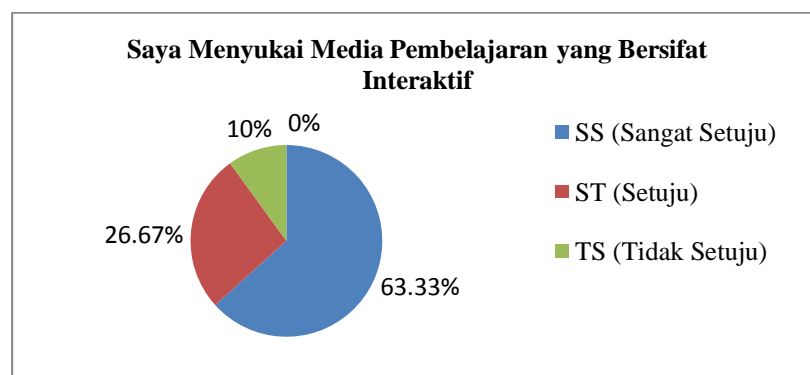
Sumber : Hasil Analisis Angket

Berdasarkan data di atas, diperoleh informasi bahwa materi ekosistem merupakan materi yang sulit dimengerti oleh sebagian peserta didik. Sesuai dengan data yang diperoleh dari analisis angket yang diberikan kepada 30 peserta didik. Dimana sebagian besar peserta didik menjawab “setuju” jika materi ekosistem sulit dipahami.



Gambar 1.2 Diagram tanggapan materi yang disajikan dalam bentuk media pembelajaran
Sumber : Hasil Analisis Angket

Berdasarkan data di atas, diperoleh informasi bahwa sebagian besar peserta didik lebih suka materi yang disajikan dalam bentuk media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan analisis data angket melalui pernyataan “Saya suka materi ekosistem disajikan dalam media pembelajaran”. Sebagian besar siswa menjawab “Sangat Setuju” dan “Setuju”.



Gambar 1.3 Diagram tanggapan terhadap media pembelajaran interaktif
Sumber : Hasil Analisis Angket

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa sebagian besar siswa suka dengan media pembelajaran yang bersifat interaktif. Sesuai dengan analisis data angket sebagian besar

menjawab “Sangat Setuju” dan “Setuju” jika media pembelajaran yang dibuat bersifat interaktif.

Berdasarkan penjelasan latar belakang, penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS6* Pada Tema Ekosistem Kelas V SD/MI”. Guna menghasilkan produk yang menarik dan layak digunakan untuk proses belajar mengajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah yang penulis kemukakan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Era Globalisasi yang menuntut dunia pendidikan untuk senantiasa menyesuaikan perkembangan Teknologi sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan.
2. Pendidik kurang memanfaatkan sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran yang tersedia di sekolah seperti komputer dan proyektor.
3. Belum tersedianya multimedia interaktif dengan program *Adobe Flash* terutama pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem.

C. Batasan Masalah

Ditinjau dari identifikasi masalah yang telah dilakukan dan dikarenakan luas pembahasan serta keterbatasan alat, dana, pikiran dan waktu. Maka penulis membatasi permasalahan dengan membuat dan menguji kelayakan media pembelajaran dalam bentuk multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah, masalah yang akan diteliti pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem kelas V SD/MI?
2. Bagaimana kelayakan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem kelas V SD/MI?
3. Bagaimana respon pendidik dan peserta didik terhadap multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem kelas V SD/MI?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem kelas V SD/MI.
2. Untuk Mengetahui kelayakan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem kelas V SD/MI.
3. Untuk mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap produk yang dihasilkan berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash* pada multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi sekolah

Meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mencapai kurikulum yang dikembangkan sekolah.

2. Bagi pendidik

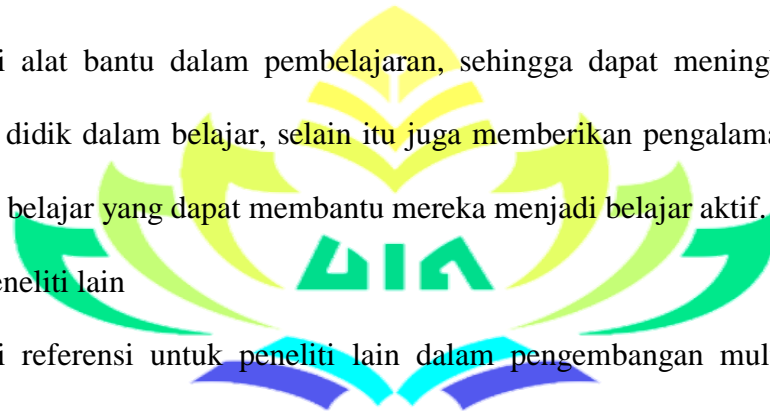
Dapat memberikan masukan terhadap pendidik dalam upaya pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran.

3. Bagi peserta didik

Sebagai alat bantu dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kreatifitas peserta didik dalam belajar, selain itu juga memberikan pengalaman belajar dengan metode belajar yang dapat membantu mereka menjadi belajar aktif.

4. Bagi peneliti lain

Sebagai referensi untuk peneliti lain dalam pengembangan multimedia interaktif yang akan ditelitinya.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian media pembelajaran

Media berasal dari kata “medium” yang memiliki arti “perantara atau pengantar”. Media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau plengkap yang digunakan oleh pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan peserta didik.¹ AECT (*Association for Education Communications and Technology*) mendefinisikan media pembelajaran sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi.² NEA (*National Education Association*) mendefinisikan bahwa media pembelajaran adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Briggs mendefinisikan, media pembelajaran adalah segala alat fisik seperti buku, film, kaset-kaset dan film bingkai yang dapat menyajikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar.³

Rohani mengemukakan media pembelajaran sebagai perangkat dalam menyampaikan isi instruksional, termasuk buku, film, video *tape*, *slide*, pendidik dan perilaku nonverbal. Dengan kata lain media pembelajaran

¹Chairul Anwar, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan* (Yogyakarta: Suka Press, 2014), h. 174.

²Ali Mudlofir dan Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), h. 121.

³*Ibid.* h. 122.

mencakup perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang berfungsi sebagai alat belajar atau alat bantu dalam belajar.⁴

Dari pengertian media pembelajaran yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala bentuk yang digunakan sebagai perantara untuk menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim ke penerima pesan. Media pembelajara dapat berupa perangkat lunak (*Software*) seperti *slide*, video, maupun film dan berupa perangkat keras (*Hardware*) seperti buku, LCD proyektor serta *tape recorder*. Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

b. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Menurut Gerlach dan Ely media pembelajaran memiliki tiga ciri penting yang dapat dapat membantu pendidik dalam proses pembelajaran. Diantaranya sebagai berikut:⁵

1) Ciri Fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media dalam merekam, menyimpan, melestarikan, merekomendasikan serta mengkonstruksi suatu peristiwa atau objek. Ciri ini sangat penting bagi pendidik karena kejadian atau objek yang telah direkam dan disimpan dapat digunakan setiap saat. Peristiwa yang terjadi hanya sekali dapat diabadikan dan disusun kembali untuk kegiatan pembelajaran.

Contohnya, peristiwa-peristiwa bersejarah yang terjadi di suatu

⁴*Ibid.* h. 121.

⁵Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu: Teori, Praktik dan Penilaian* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015), h. 174.

negara ataupun objek-objek biotik dan abiotik yang harus dipelajari siswa.

2) Ciri Manipulatif

Transformasi suatu peristiwa atau objek dimungkinkan karena media mempunyai ciri manipulatif. Peristiwa atau kejadian yang memakan waktu lama dapat ditampilkan kepada peserta didik dalam waktu sekejap dengan pengambilan gambar *time-lapse recording*.⁶ Kemampuan media dengan ciri manipulatif memerlukan perhatian lebih, karena jika terdapat kesalahan dalam pengaturan kembali urutan kejadian atau pemotongan bagian yang salah, maka akan terjadi pula kesalahan dalam penafsiran sehingga dapat mengubah sikap peserta didik ke arah yang tidak diinginkan. Misalnya, pada proses metamorfosis belalang yang berlangsung selama berbulan-bulan dapat ditampilkan kepada peserta didik dengan durasi 5-10 menit dengan urutan yang benar.

3) Ciri Distributif

Ciri ini memungkinkan suatu objek atau peristiwa ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan objek atau peristiwa tersebut disajikan kepada peserta didik dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu. Dengan ciri ini suatu kejadian atau objek dapat ditampilkan kepada peserta didik dengan mudah. Misalnya pada materi macam-macam ekosistem

⁶*Ibid.* h. 174.

yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Dengan bantuan media contoh ekosistem alami dan ekosistem buatan dapat ditampilkan di depan peserta didik dalam bentuk gambar ataupun video.

c. Fungsi Media Pembelajaran

Beberapa fungsi media pembelajaran dalam proses pembelajaran, diantaranya:

- 1) Media Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran sebagai alat bantu yang dapat memperjelas, mempermudah, mempercepat penyampaian pesan atau materi pelajaran kepada peserta didik. Selain itu, alat bantu belajar ini memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Selain itu media sebagai alat bantu diharapkan dapat memberikan stimulus, mempersamakan pengalaman serta pemahaman pesan yang disampaikan dalam pembelajaran.
- 2) Media sebagai pengarah dalam pembelajaran. Salah satu fungsi media pembelajaran adalah sebagai pengarah pesan atau materi yang akan disampaikan, serta kompetensi apa yang akan dikembangkan untuk dimiliki peserta didik.
- 3) Media mengurangi terjadinya verbalisme. Dalam proses pembelajaran sering terjadi peserta didik mengalami verbalisme karena materi yang dijelaskan atau diterangkan oleh pendidik bersifat abstrak atau tidak ada wujud, tidak ada ilustrasi nyata

atau contoh, sehingga peserta didik hanya bisa mengatakan tapi tidak memahami bentuk ataupun karakteristik objek. Dengan demikian media pembelajaran dapat berfungsi sebagai alat yang efektif dalam memperjelas pesan atau informasi yang disampaikan.

- 4) Media mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan tenaga. Yakni media memungkinkan suatu objek atau peristiwa yang sulit dijangkau untuk ditampilkan didepan kelas dalam bentuk gambar ataupun video.⁷

d. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dikelompokkan dalam empat jenis, yaitu:

- 1) Media visual, yaitu jenis media yang menggunakan indera penglihatan.
- 2) Media audio, yaitu jenis media yang hanya melibatkan indera pendengaran.
- 3) Media audio visual, adalah jenis media yang melibatkan indera penglihatan dan pendengaran sekaligus.
- 4) Multimedia, yaitu kumpulan beberapa jenis media seperti teks, gambar, video, grafik ataupun *slide*.⁸

Anderson mengelompokkan media pembelajaran menjadi:

- 1) Media audio, seperti kaset audio, radio, *recorder*.
- 2) Media cetak, seperti buku pelajaran, modul, gambar.

⁷*Ibid.* h. 176.

⁸Yulia Siska, *Pembelajaran IPS di SD/MI* (Yogyakarta: Garudhawaca, 2018).

- 3) Media audio-cetak, seperti kaset audio yang disertai dengan materi tertulis.
- 4) Media proyeksi visual diam, yakni film bingkai (*slide*).
- 5) Media proyeksi audio visual diam, film diam (*slide*) bersuara.
- 6) Media visual gerak, seperti film bisu.
- 7) Media audio visual gerak, seperti video dan televisi.
- 8) Media objek fisik, seperti benda nyata, model, spesimen.
- 9) Media manusia dan lingkungan, seperti guru, pustakawan dan laboran.
- 10) Media komputer, seperti CAI (*computer assisted instruction*) dan CBI (*computer based instruction*).⁹

2. Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Pembelajaran berbasis komputer adalah suatu bentuk pembelajaran yang menempatkan komputer sebagai perangkat sistem pembelajaran individual. Dalam pembelajaran berbasis komputer ini, peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan sistem komputer yang sengaja dirancang atau dimanfaatkan oleh pendidik. Kontrol dalam pembelajaran berbasis komputer sepenuhnya ada ditangan peserta didik.¹⁰

Menurut Heinich pembelajaran berbasis komputer ialah suatu program pembelajaran yang dibuat menggunakan sistem komputer, dimana dalam penyampaian suatu materi sudah diprogramkan langsung kepada pengguna.

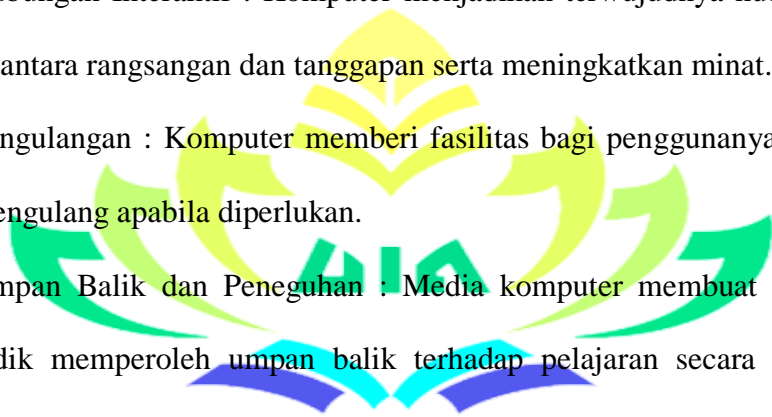
Istilah pembelajaran berbasis komputer pada umumnya menunjuk pada

⁹Maimunah, "Metode Penggunaan Media Pembelajaran," *Jurnal Al-Afkar* V, no. 1 (April 2016), h. 12-13.

¹⁰*Ibid.* h. 98.

semua *software* pendidikan yang diakses melalui komputer dimana pengguna dapat berinteraksi dengannya. Sistem komputer menyajikan serangkaian program pembelajaran kepada peserta didik berupa informasi, konsep maupun latihan soal-soal untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Mengutip dari Gagne dan Briggs, kelebihan komputer dibandingkan dengan media pembelajaran lain adalah sebagai berikut:¹¹

- 
- a. Hubungan Interaktif : Komputer menjadikan terwujudnya hubungan di antara rangsangan dan tanggapan serta meningkatkan minat.
 - b. Pengulangan : Komputer memberi fasilitas bagi penggunanya untuk mengulang apabila diperlukan.
 - c. Umpan Balik dan Peneguhan : Media komputer membuat peserta didik memperoleh umpan balik terhadap pelajaran secara leluasa serta dapat memacu motivasi belajar dengan peneguhan positif.

Model-model Pembelajaran Berbasis Komputer diantaranya:

1) Model Drills

Model *drills* adalah suatu model dalam pembelajaran yang melatih peserta didik terhadap bahan pelajaran yang sudah diberikan. Model *Drills* mengarahkan peserta didik melalui latihan-latihan untuk meningkatkan kecekatan, ketepatan, serta kelancaran dalam sebuah keterampilan. Dengan latihan terus menerus maka akan tertanam dan kemudian akan menjadi suatu kebiasaan.

¹¹Yosal Iriantara, *Komunikasi Pembelajaran (Interaksi Komunikatif dan Edukatif di Dalam Kelas)*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), h. 216.

Model *Drills* dalam pembelajaran berbasis komputer pada dasarnya merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang konkret dengan menggunakan tiruan-tiruan yang mendekati suasana yang sebenarnya. Secara umum, tahapan penyajian model *drills* adalah sebagai berikut:

- a) Penyajian masalah-masalah dalam bentuk latihan soal pada tingkat tertentu dari kemampuan dan *performance* siswa.
- b) Siswa mengerjakan soal-soal latihan.
- c) Program merekam penampilan peserta didik, mengevaluasi dan kemudian memberikan umpan balik.
- d) Jika jawaban yang diberikan peserta didik benar maka program menyajikan materi selanjutnya, dan jika jawaban peserta didik salah maka peserta didik dapat mengulang latihan.

2) Model Tutorial

Model tutorial merupakan suatu proses pengelolaan pembelajaran yang dilakukan melalui bimbingan yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik baik secara perorangan maupun kelompok. Program tutorial pada dasarnya sama dengan program bimbingan yang bertujuan memberikan bantuan kepada peserta didik agar dapat mencapai hasil belajar secara optimal. Model tutorial memberikan bimbingan pembelajaran dalam bentuk pemberian arahan, bantuan, petunjuk dan motivasi agar peserta didik belajar secara efisien dan efektif. Program tutorial merupakan pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya

menggunakan *software* berupa program komputer yang berisi materi pelajaran dan soal-soal latihan.

Tahapan atau langkah-langkah dalam pembelajaran berbasis komputer model tutorial adalah sebagai berikut:

- a) Penyajian informasi (*Persentation of Information*), yaitu berupa materi pelajaran yang disajikan untuk dipelajari peserta didik.
- b) Pertanyaan dan Respon (*Question of Responses*), yaitu berupa soal-soal latihan yang harus dikerjakan oleh peserta didik.
- c) Penilaian Respon (*Judging of Responses*), yaitu komputer memberikan respon terhadap kinerja dan jawaban peserta didik.
- d) Pemberian umpan balik terhadap respon (*Providing Feedback about Responses*), yaitu setelah peserta didik selesai, program memberikan umpan balik apakah peserta didik telah berhasil atau harus mengulang.
- e) Pengulangan (*Remedial*), penyajian kembali materi bagi peserta didik yang belum memahami materi yang disampaikan.
- f) Segmen Pengaturan Pelajaran (*Sequencing lesson segmen*), yaitu pencabangan diatur sebelumnya dan dibuat dengan menu yang memiliki banyak pilihan.¹²

3) Model Simulasi

Model simulasi pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih

¹²Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana, *Pembelajaran Berbasis...*,h. 118.

konkret berupa penciptaan tiruan-tiruan bentuk. Model simulasi adalah model yang menampilkan materi pelajaran yang dikemas dalam bentuk simulasi-simulasi berupa animasi yang menjelaskan konten secara menarik, hidup dan memadukan unsur teks, gambar, audio, gerak dan paduan warna yang serasi dan harmonis. Secara umum tahapan atau langkah-langkah model simulasi adalah sebagai berikut; pengenalan, penyajian informasi, pertanyaan dan respon jawaban, penilaian respon, pemberian *feedback* tentang respon, pembetulan, segmen pengaturan pengajaran dan penutup.

4) Model *Instructional Games*

Instructional Games merupakan salah satu bentuk metode dalam pembelajaran berbasis komputer. Tujuan *Instructional Games* yaitu untuk menyediakan pengalaman belajar dalam bentuk permainan. Tahapan atau langkah-langkah dalam pembelajaran berbasis komputer model *Instructional Games* antara lain:

- a) Tujuan, yaitu tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pada beberapa *Instructional Games* tujuan diidentifikasi dengan pencapaian skor.
- b) Aturan, yaitu penetapan setiap tindakan yang boleh dilakukan dan tidak boleh dilakukan.
- c) Kompetisi, yaitu seperti menyerang lawan, melawan diri sendiri, ataupun melawan waktu yang telah ditetapkan.
- d) Tantangan, yaitu dengan menyediakan beberapa tantangan.

- e) Khayalan, permainan sering bergantung pada imajinasi untuk memberikan motivasi kepada pemain.
- f) Keamanan, yaitu permainan menyediakan jalan yang aman untuk menghadapi bahaya nyata seperti permainan peperangan.
- g) Hiburan, yaitu permainan dalam pembelajaran tersebut berperan sebagai penumbuh motivasi peserta didik.¹³

Jadi, media pembelajaran berbasis komputer adalah suatu media belajar yang berisi program pembelajaran yang bersifat interaktif dan terdiri dari gabungan teks, gambar, grafis, audio, animasi dan video yang dibuat dan ditampilkan menggunakan program komputer.

3. Multimedia Interaktif

a. Pengertian Multimedia

Multimedia merupakan gabungan dari berbagai media seperti teks, gambar, grafik, foto, animasi, video dan audio. Dalam proses pembelajaran multimedia berfungsi sebagai penyampai pesan berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap kepada peserta didik. Manfaat multimedia dalam pembelajaran adalah proses pembelajaran menjadi lebih menarik, lebih interaktif, kualitas belajar dapat ditingkatkan serta proses pembelajaran bisa dilaksanakan dimana saja dan kapan saja.¹⁴

¹³*Ibid.* h. 120-122.

¹⁴Ali Mudlofir dan Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif...*, h. 156.

b. Pengertian Multimedia Interaktif

Thomson mendefinisikan multimedia sebagai suatu sistem yang menggabungkan gambar, video, animasi dan suara secara interaktif.¹⁵

Multimedia interaktif merupakan suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang diinginkan untuk proses selanjutnya.¹⁶

Multimedia interaktif memungkinkan siswa untuk bekerja menggunakan kecepatan mereka sendiri. Multimedia interaktif banyak dikembangkan sebagai media presentasi, *game*, CD interaktif dan kuis interaktif.¹⁷

c. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan yang dimiliki multimedia interaktif sebagai media pembelajaran menurut Newby diantaranya sebagai berikut¹⁸:

- 1) Memberikan pembelajaran dengan penyimpanan informasi yang baik.
- 2) Desain pembelajaran yang ditunjukkan pada peserta didik dengan karakteristik belajar yang berbeda.
- 3) Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- 4) Menuntut peserta didik untuk lebih interaktif.

¹⁵Ali Ismail, Uman Suherman, dan Jamilah Ramdani, "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Garut," *Teknologi Pembelajaran* 2, no. 1 (2017), h. 207.

¹⁶Ega Rima Wati, *Ragam Media...*, h. 130.

¹⁷Arda, Sahrul Saehana, dan Darsikin, "Pengembangan Media Pembelajaran...", h. 70.

¹⁸Nopriyanti dan Putu Sudira, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan Dan Wiring Kelistrikan Di SMK," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 5, no. 2 (Juni 2015), h. 224.

- 5) Siswa memiliki pengendalian terhadap kecepatan pemahaman setiap individu.

Selain kelebihan, multimedia interaktif juga memiliki kekurangan diantaranya¹⁹:

- 1) Tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer.
- 2) Perangkat lunak sebuah komputer sering kali tidak dapat digunakan pada komputer yang spesifikasinya berbeda.
- 3) Memproduksi program komputer memerlukan waktu yang banyak dan juga keahlian khusus.

4. *Adobe Flash CS6*

Adobe Flash merupakan *software* yang dirilis oleh perusahaan Amerika Serikat, yaitu *Adobe System Incorporated*. *Adobe Flash* menurut Pranowo adalah salah satu *software* yang mampu mengerjakan hal-hal yang berkaitan dengan multimedia. Kinerja *Flash* dapat dikombinasikan dengan program-program lain. *Flash* dapat diaplikasikan untuk pembuatan animasi kartun, media interaktif, *game*, presentasi dan sebagainya.

Adobe Flash CS6 merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya (CS5). *Flash* menyediakan *Action Script* untuk menghasilkan aplikasi-aplikasi dari yang sederhana hingga yang rumit. Dengan *Action Script* dapat mempermudah dalam pembuatan suatu aplikasi atau sebuah animasi yang memakan banyak frame dan mengontrolnya. *Adobe Flash CS6* digunakan

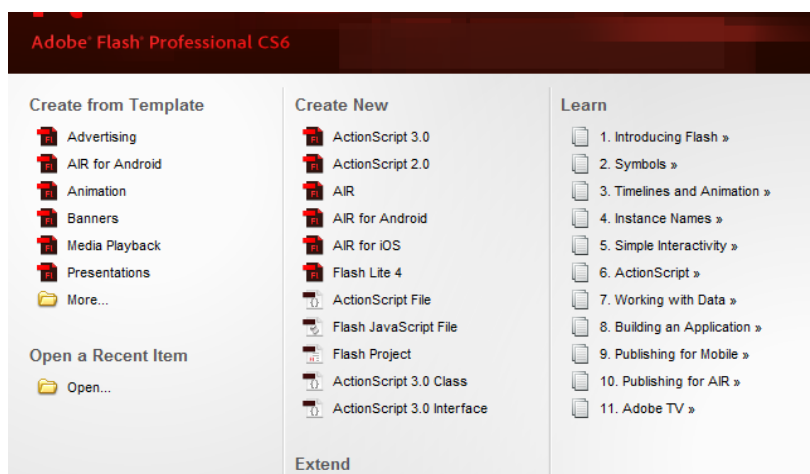
¹⁹Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana, *Pembelajaran Berbasis...*, h. 110-111.

untuk membuat gambar vector maupun animasi gambar. *Adobe Falsh CS6* menggunakan bahasa pemrograman yang disebut dengan *Action Script*. *Adobe Flash CS6* dapat digunakan untuk membuat konten interaktif, iklan digital serta pendukung web.²⁰

Adapun tampilan dan fitur yang terdapat di *Adobe Flash CS6* yaitu:

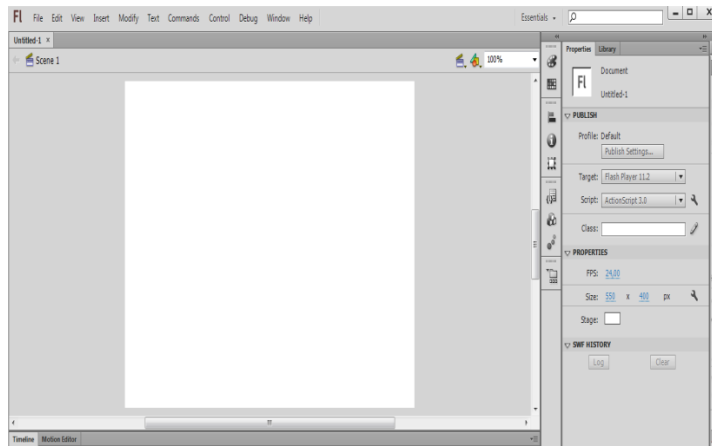


Gambar 2.1 Cover *Adobe Flash CS6*



Gambar 2.2 Tampilan Menu *Adobe Flash CS6*

²⁰Sri Rezeki, “Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 4 (24 Juni 2018), h. 859.



Gambar 2.3 Tampilan Lembar Kerja Adobe Flash CS6

Fitur terbaru Adobe Flash CS6 sebagai berikut:

- 1) Memberikan dukungan untuk HTML 5.
- 2) Ekspor *symbol* dan urutan animasi yang terampil menghasilkan *spritesheet* untuk meningkatkan pengalaman *gaming*, aturan kerja dan *performance*.
- 3) Adanya dukungan untuk *Android* dan *iOS* dengan Adobe Flash *Player* terbaru.
- 4) Pemuatan foto berukuran besar menjadi lebih cepat. Hal ini terwujud dengan adanya *Adobe Mercury Graphics Engine* yang mampu meminimalisir waktu render.

Komponen-komponen dalam Adobe Flash CS6:

- 1) *Create from template*: berfungsi untuk membuka lembar kerja dengan template yang tersedia pada program Adobe Flash CS6.
- 2) *Open a recent item*: berfungsi untuk membuka kembali file yang pernah disimpan atau dibuka sebelumnya.

- 3) *Create New*: berfungsi untuk membuka lembar kerja baru dengan beberapa pilihan *script* yang tersedia.
- 4) *Learn*: berfungsi untuk membuka jendela *help* yang berguna untuk mempelajari suatu perintah.
- 5) *Toolbox*: merupakan sebuah panel yang menampung tombol-tombol yang berfungsi untuk membuat suatu desain animasi mulai dari tombol seleksi, *pen*, pensil, *text*, *3D rotation* dan lain-lain.
- 6) *Timeline*: berfungsi untuk menentukan durasi animasi, jumlah *layer*, *frame*, menempatkan *script* dan beberapa keperluan animasi lainnya. Semua animasi yang dibuat akan diatur dan ditempatkan pada layer dalam timeline.
- 7) *Stage*: merupakan lembar kerja yang digunakan untuk membuat atau mendesain objek yang akan dianimasikan. Objek yang dibuat dapat berupa *vektor*, *movie clip*, *text*, *button* dan lain-lain.
- 8) *Panel Properties*: berfungsi untuk menampilkan parameter dari sebuah tombol yang terpilih sehingga dapat dimodifikasi dan dimaksimalkan fungsi dari tombol tersebut.
- 9) *Efek Filter*: merupakan bagian dari *panel properties* yang menampilkan berbagai efek filter untuk mempercantik tampilan objek. Filter hanya dapat diaplikasikan pada *text*, *movie clip* dan *button*.

- 10) *Motion Editor*: berfungsi untuk melakukan kontrol animasi yang telah dibuat, seperti mengatur motion, transformasi, pewarnaan, filter dan parameter animasi lainnya.
- 11) *Motion Presets*: berfungsi menyimpan format animasi yang telah jadi dan siap digunakan saat diperlukan. Terdapat berbagai pilihan animasi dalam *panel motion presets*, seperti *3D*, *smoke*, *fly-out-top* dan lain-lain.²¹

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan yang pernah dilakukan mengenai multimedia interaktif dengan *Adobe Flash CS6* antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh M. Miftah Romadhon dan Sutopo, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah dikembangkannya Media Pembelajaran Teknik Pemesinan Frais Berbasis *Adobe Flash CS6*. Terdapat persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan M. Miftah Romadhon dan Sutopo. Persamaannya adalah produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran dan *software* yang digunakan. Perbedaannya antara lain materi yang dikembangkan dalam penelitian dengan penelitian sebelumnya, selain itu tempat dan waktu yang digunakan pun berbeda dengan penelitian sebelumnya.²²

²¹*Ibid.* h. 860-861.

²²Muhammad Miftah Romadhon dan Sutopo, "Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Pemesinan Frais Berbasis *Adobe Flash CS6*," *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin* 5, no. 2 (11 Juli 2017), h. 139.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Vivit Febrian Danang Priandana dan I Gusti Putu Asto B. di Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran berupa multimedia interaktif. Media ini dikembangkan menggunakan *software Macromedia Flash*. Terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang dilakukan peneliti dan Vivit Febrian Danang Priandana dan I Gusti Putu Asto B., Persamaannya yaitu sama-sama menghasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif. Perbedaannya antara lain *software* yang digunakan dalam pembuatan produk dengan penelitian sebelumnya, selain itu tempat dan waktu yang digunakan pada saat penelitian pun berbeda.²³
3. Penelitian yang dilakukan oleh Otto Fajarianto dan Radeal Wirawa. Hasil dari penelitian ini adalah dikembangkannya aplikasi alat bantu mengajar matematika. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan *software Adobe Flash CS6*. Terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang dilakukan peneliti dan Otto Fajarianto dan Radeal Wirawa. Persamaannya yaitu *software* yang digunakan dalam pembuatan produk dengan penelitian sebelumnya. Perbedaannya antara lain, Aplikasi yang dihasilkan dan materi yang digunakan, selain itu tempat dan waktu yang digunakan pada saat penelitian pun berbeda.²⁴

²³Vivit Febrian Danang Priandana dan I. Gusti Putu Asto B, "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbantuan *Software Macromedia Flash* Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Macam-Macam Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di SMK Negeri 2 Bojonegoro," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 4, no. 1 (1 Januari 2015), h. 177.

²⁴Otto Fajarianto dan Radeal Wirawa, "Aplikasi Alat Bantu Mengajar Matematika Menggunakan *Adobe Flash CS6*," *Jurnal Sisfotek Global* 3, no. 1 (Maret 2013), h. 13.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam pengembangan multimedia interaktif ini berawal dari masalah yang ditemukan di sekolah. Salah satunya ialah berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, pendidik mengatakan bahwa terdapat beberapa peserta didik yang kurang tertarik dalam pembelajaran. Selain itu, di sekolah tersebut pendidik kurang maksimal dalam memanfaatkan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah. Serta masih minimnya penggunaan multimedia interaktif yang dikembangkan atau digunakan oleh pendidik dalam pembelajaran. Materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran akan lebih mudah diterima oleh peserta didik apabila menggunakan media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan siswa bahwa mereka lebih menyukai materi yang disajikan menggunakan media pembelajaran.

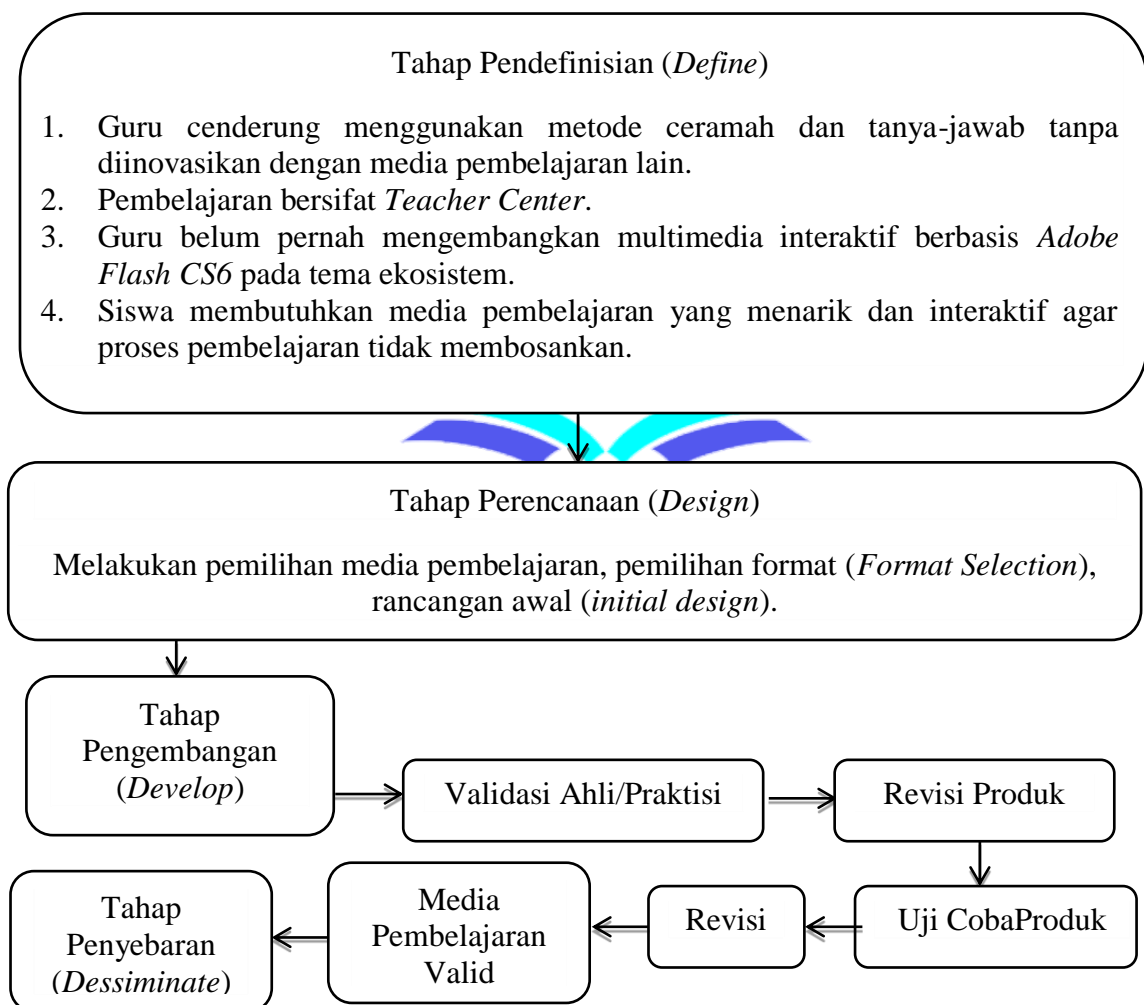
Dari permasalahan di atas, peneliti memberi solusi yaitu dengan mengembangkan produk berupa media pembelajaran yakni multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*. Multimedia interaktif merupakan gabungan dari beberapa media seperti teks, gambar, grafik, video, animasi ataupun audio. Multimedia intraktif dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang diinginkan untuk proses selanjutnya. Multimedia interaktif memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. *Adobe Flash CS6* merupakan salah satu *software* yang mampu mengerjakan hal-hal yang berkaitan dengan multimedia. *Adobe Flash CS6* digunakan untuk membuat gambar vector maupun animasi gambar. *Adobe*

Flash CS6 menggunakan bahasa pemrograman yang disebut dengan *Action Script*.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif dengan berbasis *Adobe Flash CS6* merupakan suatu media pembelajaran yang terdiri dari beberapa gabungan media seperti teks, audio, gambar, grafik maupun animasi yang di kembangkan menggunakan *Adobe Flash CS6*. Multimedia interaktif ini berisi materi, gambar, video dan juga evaluasi. Multimedia interaktif merupakan suatu media pembelajaran yang berbasis pada komputer dimana peserta didik dapat berinteraksi secara langsung dengan sistem komputer yang telah dirancang atau dibuat. Dengan adanya multimedia interaktif ini diharapkan dapat menarik minat peserta didik untuk belajar dan lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran terutama pada materi ekosistem. Selain itu, dengan adanya multimedia interaktif ini pendidik dapat memanfaatkan kemajuan ilmu teknologi dan informasi untuk dijadikan sebuah wadah yang dapat membantu dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Setelah multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* dirancang dan dikembangkan, selanjutnya adalah uji validasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media untuk melihat kelayakan dan dapat melihat kekurangan dari multimedia interaktif yang dikembangkan. Jika multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* dengan kategori tidak layak akan diperbaiki sesuai saran dari validator dengan tujuan menghasilkan produk yang layak untuk pakai dan lebih baik lagi. Kemudian langkah berikutnya ialah diuji cobakan. Jika

dalam uji coba menyatakan multimedia interaktif layak digunakan, maka dapat dikatakan multimedia interaktif telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem. Alur dari kerangka berpikir pengembangan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* dapat dilihat dalam bagan berikut:



Bagan 1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji produk tersebut.¹

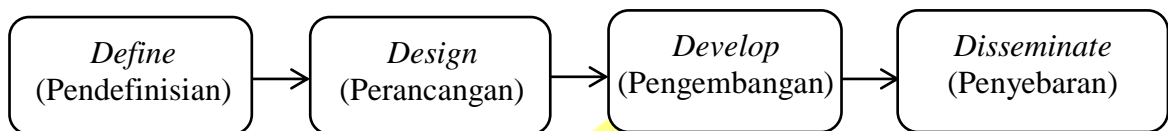
Pada penelitian ini dikembangkan suatu media pembelajaran yang bersifat interaktif, yaitu multimedia interaktif. Dalam penelitian ini, peserta didik kelas V MIN 7 Bandar Lampung dan SD Al-Kautsar Bandar Lampung sebagai subjek uji coba. Pengembangan dilakukan pada subtema komponen ekosistem, dan penelitian ini bermaksud mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan produk berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem kelas V SD/MI.

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan perangkat 4D (*Four D Model*). Model ini dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melyn I Semmel. Pengembangan model 4D ini dipilih karena merupakan model yang disarankan dalam pengembangan

¹ Nurul Hidayah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran," *Terampil : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar* 4, no. 1 (27 September 2017), h.41.

perangkat pembelajaran.² Produk yang dikembangkan kemudian diuji kelayakannya dengan validitas dan uji coba produk. Pengembangan model 4D terdiri atas 4 tahapan yaitu, *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Berikut langkah-langkah Pengembangan model 4D:



Bagan 2 Langkah-Langkah Pengembangan Model 4D³

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi ekosistem, peneliti menggunakan model 4D (*Four D models*). Model 4D memiliki 4 tahapan yaitu tahap pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*Disseminate*). Penjelasan lebih rinci sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada langkah *Define* ini terdapat empat langkah pokok, yaitu analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada subtema komponen ekosistem.

²Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h.93.

³Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/RnD)* (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 38.

a. Analisis *Front-End* (*Front End Analysis*)

Analisis *front-end* dilaksanakan dengan melakukan wawancara kepada pendidik untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa pendidik cenderung masih menggunakan metode konvensional tanpa diinovasikan dengan strategi maupun metode lain dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran pendidik menggunakan buku paket yang hanya berisi materi tanpa dilengkapi dengan media ataupun multimedia lainnya yang dapat mendukung proses pembelajaran. Sehingga, mengakibatkan pembelajaran kurang menarik dan kurang memotivasi peserta didik dalam belajar. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang bersifat interaktif yaitu multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*.

b. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep ditunjukkan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun suatu tujuan pembelajaran. Analisis ini dilakukan berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada subtema komponen ekosistem.

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan yang akan dilakukan peserta didik. Analisis

tugas mengacu pada analisis konsep. Analisis tugas dilakukan berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang dikembangkan dalam multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran didasarkan atas hasil analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Untuk mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran, menentukan kisi-kisi soal, dan menentukan seberapa besar tujuan tercapai, peneliti merumuskan tujuan pembelajaran.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan ini bertujuan untuk merancang suatu media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi ekosistem. Tahap perencanaan ini meliputi:

a. Penyusunan Tes Acuan Patokan (*Constructing Criterion-Referenced Test*)

Perumusan tes acuan patokan merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap pendefinisian (*Define*) dengan tahap perencanaan (*Design*).

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Media dipilih untuk menyesuaikan analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tugas. Hal ini berguna untuk

membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi dasar yang diharapkan.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan dimaksudkan dengan mendesain isi pembelajaran, sumber belajar, mengorganisasikan dan merancang isi multimedia interaktif, serta membuat desain multimedia yang meliputi desain *layout*, gambar dan tulisan.

d. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal diperoleh berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan multimedia interaktif sebelum dilakukan uji coba.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada materi ekosistem. Pada tahapan ini peneliti juga melakukan uji kelayakan/validasi produk multimedia interaktif yang dikembangkan kepada validator, dengan dua validator ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Setelah mendapat validasi dari para ahli, langkah selanjutnya adalah melakukan revisi sesuai dengan masukan dan saran para ahli.

a. Uji kelayakan/Validasi

Uji kelayakan atau validasi berfungsi untuk melihat valid atau tidaknya media dengan kriteria tertentu. Hal ini dilakukan dengan cara menguji kelayakan desain produk oleh para ahli (ahli media dan ahli

materi), serta mendapat saran dan kritik untuk acuan revisi. Hasil dari validasi ini digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan multimedia interaktif yang dikembangkan.

b. Revisi

Data validasi yang diperoleh kemudian dianalisis untuk dilakukan revisi. Produk hasil revisi merupakan pengembangan dan penyempurnaan berdasarkan hasil validasi para ahli (ahli media dan ahli materi) kemudian setelah itu melakukan uji coba kepada peserta didik.

c. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat berdasarkan saran ahli dan praktisi pendidikan, selanjutnya dilakukan uji coba kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Dengan adanya uji coba diperoleh informasi apakah multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* ini menarik atau tidak. Dalam uji coba ini peneliti menggunakan 2 cara yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar sebagai berikut:

1) Uji Kelompok Kecil

Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui respon peserta didik serta memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 10-20 peserta didik yang mewakili populasi target. Uji coba dilakukan untuk mengetahui

respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan sehingga dapat memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan.⁴

2) Uji Kelompok Besar

Pada tahap ini media yang dikembangkan atau dibuat tentunya sudah mendekati sempurna setelah melalui tahap pertama tersebut. Pada uji coba kelompok besar terdapat sekitar 30-40 peserta didik lebih dengan berbagai karakteristik sesuai dengan karakteristik populasi sasaran.⁵

d. Revisi Produk

Berdasarkan dari uji coba produk, jika respon guru dan siswa menyatakan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada subtema komponen ekosistem lebih menarik dan baik untuk digunakan dalam pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa multimedia yang dikembangkan telah selesai sehingga menghasilkan produk akhir. Tetapi jika belum mencapai titik yang sempurna maka diperlukan perbaikan dan penyempurnaan dalam pengembangan multimedia ini, sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

e. Media Pembelajaran (Multimedia Interaktif)

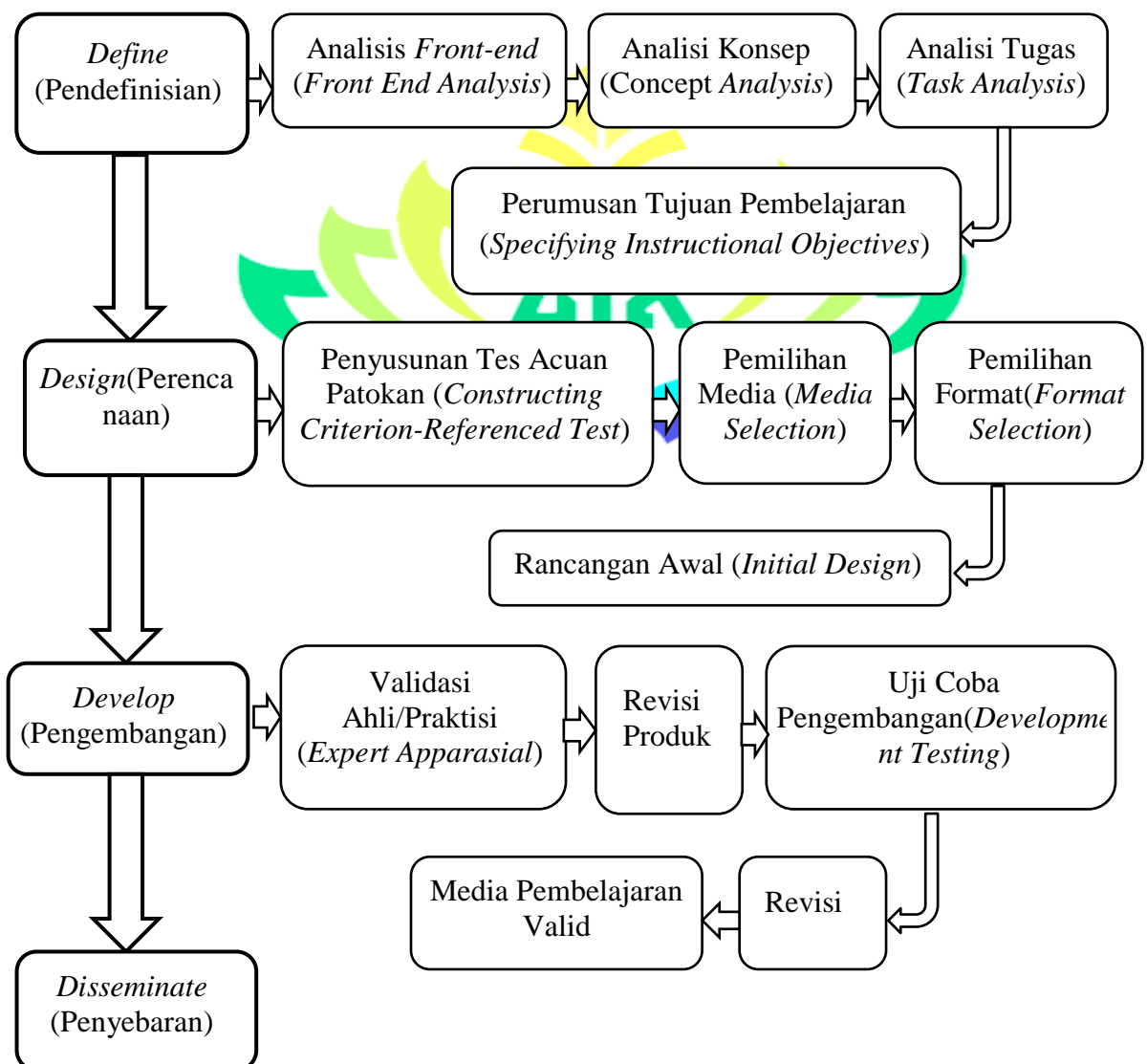
Setelah produk dinyatakan valid maka media pembelajaran berupa multimedia interaktif siap untuk digunakan dalam pembelajaran.

⁴Ridho Benovri, "Pengembangan Model Latihan Smash Bulutangkis Untuk Usia Remaja," *Motion: Jurnal Riset Physical Education* 9, no. 1 (29 Maret 2018), h. 7.

⁵*Ibid.*

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Setelah melakukan uji coba dan revisi, tahap selanjutnya adalah melakukan penyebaran hasil pengembangan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*. Pada tahap ini penyebaran produk dilakukan secara online mengunduh aplikasi berformat *.exe* pada sebuah blog yang telah dibuat oleh peneliti.



Bagan 3 Modifikasi Pengembangan Model 4D⁶

⁶Swaditya Rizki dan Nego Linuhung, "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual dan ICT," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (3 Januari 2017), h. 139.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* ini menggunakan 2 jenis teknik, yaitu angket dan wawancara.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan pada pendidik kelas V untuk mengetahui penggunaan metode dan media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

2. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang tersebut bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Angket digunakan pada saat pra penelitian, validasi dan uji coba. Angket pada saat pra penelitian dibagikan kepada peserta didik terkait materi ekosistem dan penggunaan media pembelajaran. Validasi ditunjukkan kepada validator materi dan validator media menggunakan angket untuk mengetahui layak atau tidaknya produk yang telah dikembangkan. Uji coba multimedia interaktif dengan memberikan angket kepada peserta didik melalui uji kelompok kecil dan uji kelompok besar serta angket respon yang diberikan kepada pendidik.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara dan angket.

1. Instrumen Studi Pendahuluan

a. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ditunjukkan pada pendidik kelas V SD/MI. Pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data dalam menganalisis karakteristik peserta didik dan penggunaan media pembelajaran di sekolah. Pedoman wawancara ini digunakan pada tahap analisis.

b. Angket tanggapan peserta didik terhadap materi ekosistem dan penggunaan media pembelajaran

Angket dibagikan kepada 30 peserta didik terkait materi ekosistem dan penggunaan media pembelajaran. Angket ini digunakan untuk mengetahui bagaimana tanggapan peserta didik mengenai materi ekosistem dan penggunaan media dalam pembelajaran.

2. Instrumen Validasi Ahli

a. Instrumen Penilaian Untuk Ahli Materi

Instumen untuk ahli materi berupa angket validasi dengan aspek penilaian, yaitu terkait dengan kelayakan isi dan kelayakan penyajian pada media yang dikembangkan. Selanjutnya analisis data yang diperoleh dapat digunakan sebagai pertimbangan atau masukan dalam revisi produk yang akan dikembangkan.

b. Instrumen Penilaian Ahli Media

Instrumen penilaian untuk ahli media berupa angket validasi dengan aspek penilaian, terkait kelayakan kegrafikan media pembelajaran yakni multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada tema ekosistem.

3. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen untuk uji coba produk berupa angket untuk melihat kemenarikan dari produk yang telah selesai dikembangkan dan dinyatakan layak oleh ahli. Uji coba produk dilakukan dengan 2 cara yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang.⁷ Skala likert berupa angket memiliki 4 pilihan jawaban. Penilaian oleh ahli materi, ahli media dan pendidik menunjukkan dari kelayakan media dimasukkan ke dalam tabel. Kemudian data tersebut menjadi pedoman untuk melakukan revisi media yang telah dikembangkan, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kelayakan media. Skor penilaian total dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁸

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Kelayakan

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD* (Bandung: Alfabeta, 2018), h. 134.

⁸Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan...*, h. 280.

1. Analisis Data Validasi Ahli

Angket validasi terkait kesesuaian materi dan desain pada produk yang dikembangkan memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Data kesesuaian tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Berikut tabel skor penilaian:

Tabel 3.1
Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban⁹

Skor	Pilihan Jawaban
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Nilai yang diperoleh pada penilaian angket validasi ahli materi dan ahli media kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan dalam bentuk pertanyaan untuk menentukan kevalidan dan kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Pengkonversian skor menjadi pernyataan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Kelayakan¹⁰

No	Persentase	Kelayakan
1.	$x \geq 80\%$	Sangat Baik
2.	$60\% \leq x < 80\%$	Baik
3.	$40\% \leq x < 60\%$	Cukup
4.	$20\% \leq x < 40\%$	Kurang
5.	$x < 20\%$	Sangat Kurang

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan...*, h. 166.

¹⁰ Atika Izzatul Jannah dan Endang Listyani, "Pengembangan Bahan Ajar Pada Bahasan Himpunan Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Siswa SMP Kelas VII," *Jurnal Pendidikan Matematika - SI* 6, no. 3 (10 April 2017), h. 60.

Berdasarkan tabel kelayakan tersebut, menunjukkan produk yang akan dikembangkan berakhir pada saat media mencapai persentase kelayakan dengan kategori baik atau sangat baik.

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Angket uji coba produk digunakan untuk mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Angket respon pendidik dan peserta didik ini memiliki 4 pilihan jawaban sesuai dengan konten pertanyaan. Skor penilaian dari setiap pilihan jawaban dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.3
Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban¹¹

Skor	Pilihan Jawaban
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Skor penilaian uji coba produk dari peserta didik dan pendidik tersebut dicari rata-ratanya kemudian dikonversikan kedalam bentuk pertanyaan untuk menentukan kemenarikan media pembelajaran yang dikembangkan. Pengkonversian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4
Kriteria Kemenarikan¹²

No	Persentase	Kemenarikan
1.	$x \geq 80\%$	Sangat Baik
2.	$60\% \leq x < 80\%$	Baik
3.	$40\% \leq x < 60\%$	Cukup
4.	$20\% \leq x < 40\%$	Kurang

¹¹Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan...*, h. 166.

¹²Atika Izzatul Jannah dan Endang Listyani, "Pengembangan Bahan...", h. 60.

BAB IV

PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode penelitian pengembangan model 4D (*Four D Model*) dari Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melyn I Semmel, yang dilakukan dari tahap pendefinisian, tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di MIN 7 Bandar Lampung dan SD Al Kautsar Bandar Lampung. Data hasil dari tahapan yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini terpadat empat langkah pokok, yaitu analisis *front end*, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran.

a. Analisis *front end* (*Front End Analysis*)

Langkah analisis *front end* (*front end analysis*) ini mengacu pada kondisi di lapangan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perlu atau tidak media pembelajaran untuk dikembangkan. Pada analisis *front end* ini dilakukan beberapa tahap yaitu wawancara dengan pendidik dan pembagian angket pada peserta didik terkait penggunaan media pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan pendidik MIN 7 Bandar Lampung diketahui bahwa guru masih menggunakan bahan ajar berupa buku paket saat menjelaskan materi ekosistem yang hanya berisi materi, tanpa dilengkapi oleh animasi, video, dan multimedia lainnya yang mendukung. Sehingga, peserta didik kurang tertarik dan termotivasi pada saat pembelajaran berlangsung. Ketersediaan komputer belum digunakan secara maksimal oleh guru dalam menyampaikan materi, padahal peserta didik dapat menggunakan komputer tersebut sebagai salah satu media pembelajaran yang interaktif.

Hal ini selaras dengan data hasil angket tanggapan dari beberapa siswa, yaitu mereka menginginkan suatu inovasi terbaru dalam pembelajaran ekosistem seperti media pembelajaran yang memuat video, ilustrasi gambar dan lainnya.

b. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep yang telah dilakukan oleh peneliti adalah mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan ditampilkan pada multimedia interaktif, menyusun secara sistematis submateri yang relevan yang akan masuk pada media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut ini hasil dari tahap analisis konsep.

Tema : Ekosistem

Subtema : Komponen Ekosistem

Materi : Daur hidup hewan, Teks non fiksi, Tangga nada mayor dan Tangga nada minor

KD : Bahasa Indonesia

3.7 Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks non fiksi.

IPA

1.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.

4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.

SBdP

1.2 Memahami tangga nada.

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Setelah melakukan analisis konsep, langkah selanjutnya adalah analisis tugas. Pada analisis tugas ini telah dilakukan analisis kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator. Selain itu, analisis tugas membantu dalam membuat format dan menetapkan bentuk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Hasil dari analisis tugas adalah memperoleh gambaran tugas-tugas yang diperlukan dalam pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar. Berikut ini adalah hasil analisis kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator dalam tema ekosistem subtema komponen ekosistem.

Kompetensi Inti (KI):

KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.

KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Tabel 4.1
Hasil Analisis Tugas Kelas V pada Tema Ekosistem
Subtema Komponen Ekosistem

Kompetensi Dasar	Indikator
Bahasa Indonesia 3.7 Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks non fiksi.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pokok pikiran dan informasi penting yang terdapat dalam teks bacaan.
IPA 1.6 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar. 4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan daur hidup tiga jenis hewan yang berbeda secara tepat. Membuat tulisan tentang daur hidup hewan, terutama yang mengalami metamorfosis secara benar.
SBdP 1.3 Memahami tangga nada.	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati perbedaan tangga nada mayor dan tangga nada minor.

d. Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran bertujuan untuk merangkum hasil dari tahap sebelumnya yaitu tahap analisis konsep dan analisis tugas. Kemudian menentukan obyek penelitian. Obyek penelitian disini menjadi dasar peneliti dalam menyusun dan merancangan produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan analisis konsep dan analisis tugas didapatkan tujuan-tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada multimedia interaktif yang akan dikembangkan sebagai berikut:

Tabel 4.2
Analisis Tujuan Pembelajaran Multimedia Interaktif

KD	Indikator	Tujuan Pembelajaran
3.7	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan pokok pikiran dan informasi penting yang terdapat dalam teks bacaan.	<ul style="list-style-type: none">• Dengan mencermati teks bacaan, siswa mampu membuat peta pikiran tentang pokok pikiran dan informasi penting yang terdapat dalam teks bacaan daur hidup hewan secara tepat.
3.6	<ul style="list-style-type: none">• Membedakan daur hidup tiga jenis hewan yang berbeda secara tepat.	<ul style="list-style-type: none">• Dengan membuat diagram, siswa mampu membedakan daur hidup tiga jenis hewan yang berbeda secara tepat.
4.5	<ul style="list-style-type: none">• Membuat tulisan tentang daur hidup hewan, terutama yang mengalami metamorfosis secara benar	<ul style="list-style-type: none">• Dengan menyimak informasi yang diperoleh, siswa mampu membuat tulisan tentang daur hidup hewan, terutama yang mengalami metamorfosis secara benar.
3.3	<ul style="list-style-type: none">• Mencermati perbedaan tangga nada mayor dan	<ul style="list-style-type: none">• Dengan mencermati perbedaan tangga nada mayor dan minor,

	tangga nada minor.	siswa mampu menyanyikan lagu nasional bertangga nada minor secara baik dan benar
--	--------------------	--

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Setelah melakukan analisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah perencanaan (*design*). Tujuan tahap ini adalah untuk merancang multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*. Tahap perencanaan ini terdiri dari:

a. Penyusunan Tes Kelayakan dan Kemenarikan

Penyusunan tes yang dimaksud pada tahap ini merupakan penyusunan tes berupa angket yang sebelumnya disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen angket dari BSNP, kemudian angket diberikan pada saat validasi yaitu validasi ahli media dan validasi ahli materi untuk mengetahui kelayakan dari multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* yang telah dikembangkan, serta angket respon (pendidik dan peserta didik).

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* disesuaikan dengan analisis tugas, konsep dan fasilitas yang disediakan oleh sekolah. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, karena multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* ini belum pernah dikembangkan di MIN 7 Bandar Lampung.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pada tahap ini diperoleh bagaimana tentang alur media yang akan dipilih dan dikembangkan, pembuatan multimedia interaktif ini diawali dengan menyusun komponen-komponen yang dibutuhkan seperti penyajian materi yang disesuaikan berdasarkan silabus tematik kelas V SD/MI dan sumber dari berbagai referensi mengenai materi daur hidup hewan, teks non fiksi, tangga nada mayor dan tangga nada minor. Selain itu, penulis juga mengumpulkan video serta gambar-gambar yang berkaitan dengan materi. Peneliti dalam pembuatan multimedia interaktif ini menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6*.

d. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Multimedia Interaktif ini terdiri dari, *cover*, petunjuk penggunaan, menu utama, KD dan indikator, materi, video dan evaluasi. Pada kegiatan pembelajaran terdapat video terkait materi yang diajarkan dan latihan soal. Selain itu juga, dalam multimedia interaktif ini juga terdapat video iringan musik yang akan mengiringi pengguna dalam berlatih menyanyi.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Setelah melaksanakan beberapa tahap sebelumnya yaitu tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perencanaan (*design*) tahap selanjutnya tahap pengembangan. Pada tahap ini peneliti melakukan pembuatan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6*, kemudian peneliti melakukan beberapa tahap-tahap pengembangan (*develop*) sebagai berikut.

a. Uji Kelayakan/Validasi

Media yang telah selesai didesain dalam penelitian dan pengembangan ini, kemudian divalidasi oleh 4 orang ahli, diantaranya 2 ahli media dan 2 ahli materi untuk menguji kelayakan dari multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6*. Setiap ahli mengisi penilaian angket yang sebelumnya disusun berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan dan dikonsultasikan peneliti kepada pembimbing. Instrumen penilaian dalam penelitian dan pengembangan ini disusun dengan mengacu pada penilaian BSNP dan menggunakan skala *likert* 4 jawaban. Hasil validasi ahli materi dan ahli media sebagai berikut.

1) Ahli Materi

Validator ahli materi dalam penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI ini adalah 2 dosen dari UIN Raden Intan Lampung yaitu Ibu Tati Fatimah, M.Pd dan Ibu Ayu Nur Shawmi, M.Pd.

a) Validasi Ahli Materi Tahap 1

Hasil validasi materi pada tahap 1 disajikan pada Tabel 4.3 dan data tabel secara keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 4.3
Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

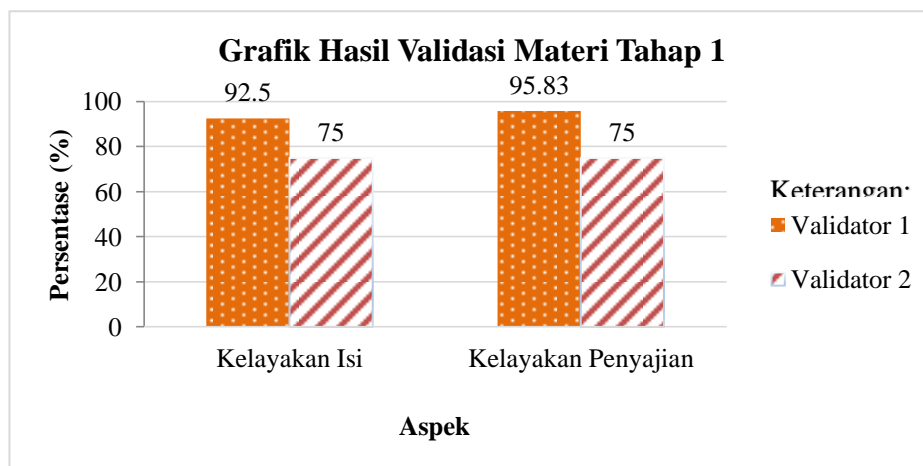
No.	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Kelayakan Isi	\sum skor	37	30
		Skor Maksimal	40	40
		P	92,5%	75%
		\bar{P}	83,75%	
		Kriteria	Sangat Baik	

2.	Kelayakan Penyajian	\sum skor	23	18
		Skor Maksimal	24	24
		P	95,83%	75%
		\bar{P}	85,415%	
		Kriteria	Sangat Baik	

Sumber: *Pengolahan Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1*
(Perhitungan pada Lampiran 7)

Berdasarkan hasil validasi materi tahap 1 pada Tabel 4.3, diketahui bahwa aspek kelayakan isi memperoleh nilai rata-rata sebesar 83,75% dengan kategori “sangat baik”. Aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata sebesar 85,415% dengan kategori “sangat baik”.

Berdasarkan uraian di atas, hasil dari validasi ahli materi tahap 1 secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,58% sehingga multimedia interaktif yang dikembangkan layak untuk digunakan, namun terdapat beberapa hal yang perlu direvisi berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh validator. Data hasil validasi ahli materi tahap 1 selain ditampilkan pada Tabel 4.3, data juga ditampilkan dalam bentuk grafik. Gambar grafik hasil data validasi materi tahap 1 sebagai berikut:



Gambar 4.1
Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Pada Gambar 4.1 grafik hasil validasi materi tahap 1 diketahui bahwa dari aspek kelayakan isi validator 1 memberikan nilai 92,5% dengan kategori “sangat baik”, dan validator 2 memberikan nilai 75% dengan kategori “baik”. Sehingga, pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,75% dengan kategori “sangat baik”. Pada aspek kelayakan penyajian diketahui bahwa validator 1 memberikan nilai 95,83% dengan kategori “sangat baik”, dan validator 2 memberikan nilai 75% dengan kategori “baik”. Penilaian dari 2 validator pada aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata sebesar 85,4% dengan kriteria “sangat baik”.

Berdasarkan uraian tersebut hasil dari validasi ahli materi tahap 1 diperoleh secara keseluruhan dengan nilai rata-rata sebesar 84,58% dengan kriteria “sangat baik” sehingga media yang dikembangkan layak untuk digunakan, namun terdapat beberapa hal yang perlu direvisi berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh validator.

b) Validasi Ahli Materi Tahap 2

Berikut ini hasil validasi materi tahap 2 yang telah dilakukan oleh validator.

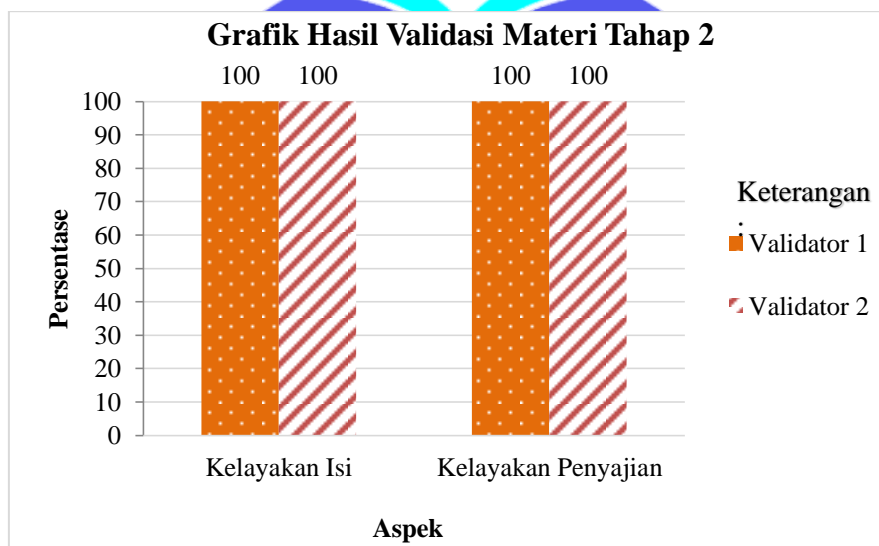
Tabel 4.4
Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

No.	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Kelayakan Isi	\sum skor	40	40
		Skor Maksimal	40	40
		P	100%	100%
		\bar{P}	100%	
		Kriteria	Sangat Baik	
2.	Kelayakan Penyajian	\sum skor	24	24
		Skor Maksimal	24	24
		P	100%	100%

		\bar{P}	100%
		Kriteria	Sangat Baik

Sumber: *Pengolahan Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2*
(Perhitungan pada Lampiran 8)

Berdasarkan hasil validasi materi tahap 2 pada Tabel 4.4, diketahui bahwa aspek kelayakan isi memperoleh nilai rata-rata sebesar 100% dengan kategori “sangat baik”. Aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata sebesar 100% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan uraian tersebut hasil dari validasi ahli media tahap 2 diperoleh secara keseluruhan dengan nilai rata-rata sebesar 100%. Data hasil validasi ahli materi tahap 2 selain ditampilkan pada Tabel 4.4, data juga ditampilkan dalam bentuk grafik. Gambar grafik hasil data validasi materi tahap 2 ialah sebagai berikut:



Gambar 4.2
Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

Pada Gambar 4.2 grafik hasil validasi materi tahap 2 diketahui bahwa dari aspek kelayakan isi validator 1 memberikan nilai 100% dengan kategori “sangat baik”, dan validator 2 memberikan nilai 100% dengan

kategori “sangat baik”. Hasil nilai pada aspek kelayakan isi dengan rata-rata 100% dengan kategori “sangat baik”. Pada aspek kelayakan penyajian diketahui bahwa validator 1 memberikan nilai 100% dengan kategori “sangat baik”, dan validator 2 memberikan nilai 100% dengan kategori “sangat baik”. Dengan demikian penilaian dari 2 validator pada aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata sebesar 100% dengan kategori “sangat baik”.

2) Ahli Media

Validator ahli media dalam penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* terdiri dari 2 dosen UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Yudesta Erfayliana, M.Pd dan Bapak Anton Trihasnanto, M.Pd.

a) Validasi Ahli Media Tahap 1

Data hasil validasi media pada tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.5.

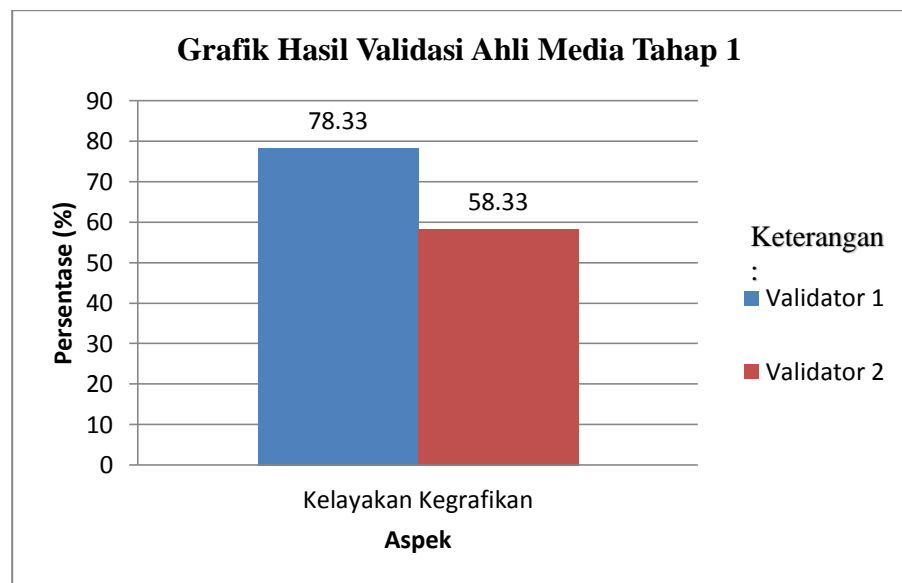
Tabel 4.5
Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

No.	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Kelayakan Kefrafikan	\sum skor	47	35
		Skor Maksimal	60	60
		P	78,33%	58,33%
		\bar{P}	68,33%	
		Kriteria	Baik	

Sumber: *Pengolahan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1*
(Perhitungan pada Lampiran 11)

Berdasarkan hasil validasi media tahap 1 pada Tabel 4.5, diketahui bahwa aspek kelayakan kegrafikan memperoleh nilai rata-rata sebesar 68,33% dengan kategori “baik”. Sehingga, media yang dikembangkan

perlu direvisi berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh validator. Data hasil validasi ahli media tahap 1 juga ditampilkan dalam bentuk grafik. Berikut grafik hasil data validasi media tahap 1:



Gambar 4.3
Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

Pada Gambar 4.3 grafik hasil validasi media tahap 1 diketahui bahwa dari aspek kelayakan kegrafikan validator 1 memberikan nilai 78,33% dengan kategori “baik”. Validator 2 memberikan nilai 58,33% dengan kategori “cukup baik”. Sehingga, pada aspek kelayakan kegrafikan diperoleh nilai dengan rata-rata 68,33% dengan kategori “baik”.

b) Validasi Ahli Media Tahap 2

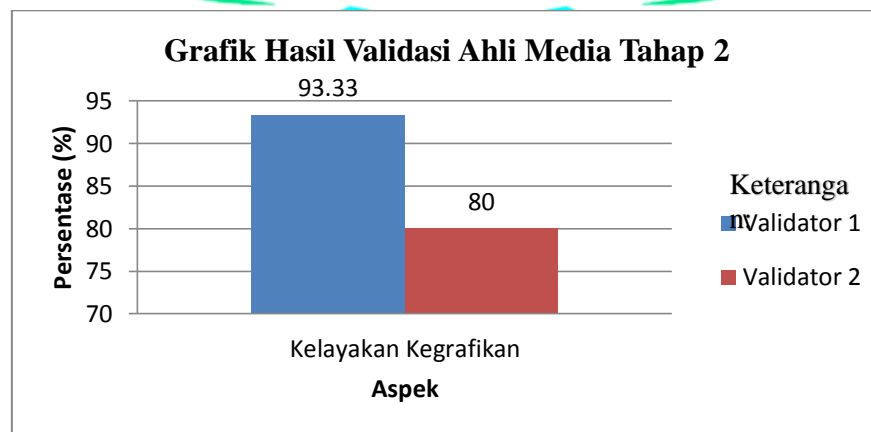
Berikut ini hasil validasi media tahap 2 yang telah dilakukan oleh validator terlihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6
Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

No.	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Kelayakan Kefrafikan	\sum skor	56	48
		Skor Maksimal	60	60
		P	93,33%	80%
		\bar{P}	86,67%	
		Kriteria	Sangat Baik	

Sumber: Pengolahan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1
(Perhitungan pada Lampiran12)

Berdasarkan hasil validasi media tahap 2 yang terlihat pada tabel 4.6, bahwa aspek kelayakan kegrafikan memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,67% dengan kategori “sangat baik”. Data hasil validasi ahli materi tahap 2 selain ditampilkan pada Tabel 4.6, data juga ditampilkan dalam bentuk grafik. Gambar grafik hasil data validasi tahap 2 sebagai berikut.



Gambar 4.4
Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

Gambar 4.4 grafik hasil validasi media tahap 2 diketahui bahwa dari aspek kelayakan kegrafikan validator 1 memberikan nilai 93,33% dengan kategori “sangat baik”, dan validator 2 memberikan nilai 80% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil dari validasi ahli media tahap 2 diperoleh secara keseluruhan dengan nilai rata-rata sebesar 86,67% dengan

kategori “sangat baik” sehingga media yang dikembangkan oleh peneliti valid dan dapat dipergunakan di lapangan untuk diujicobakan.

b. Revisi

Berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh para ahli saat validasi, peneliti melakukan perbaikan terhadap produk. Selanjutnya produk akan dinilai dan divalidasi oleh para ahli kembali, setelah produk yang dikembangkan sudah diperbaiki.



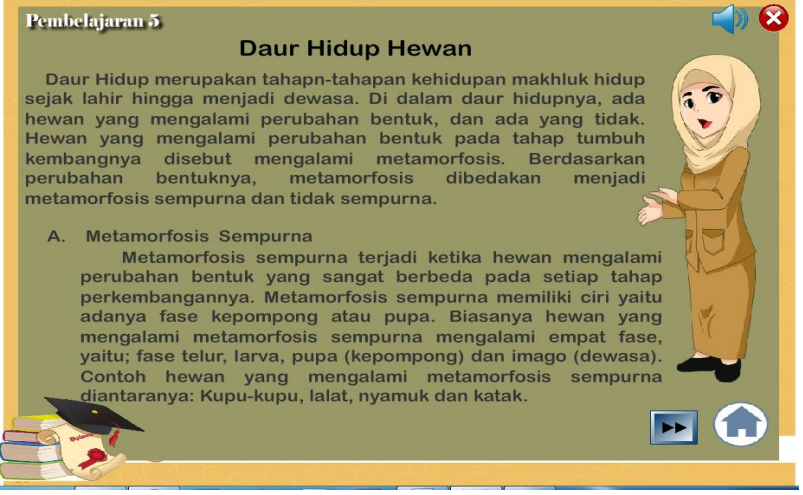
1) Ahli Materi


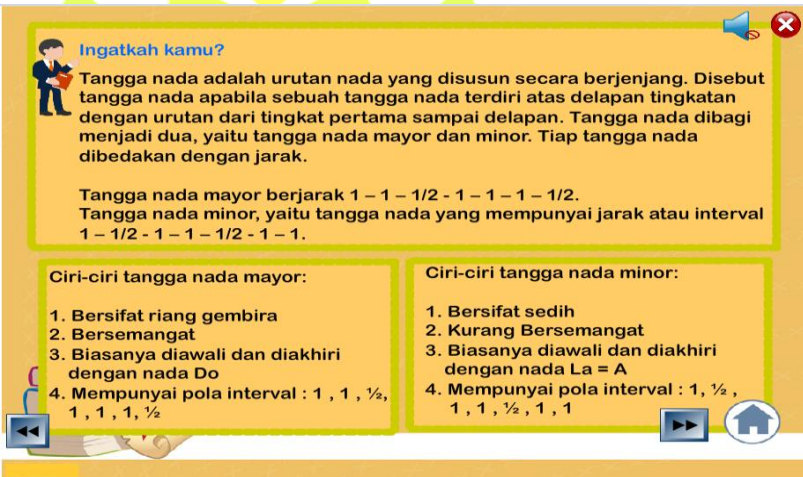

Berikut ini saran/masukan dari ahli materi untuk perbaikan produk yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7
Saran Perbaikan Ahli Materi

No	Validator	Saran/Masukan	Hasil Perbaikan
1.	Ibu Ayu Nur Shawmi, M.Pd	1. Perbaiki contoh soal. 2. Materi yang disajikan terlalu monoton (terfokus pada teks).	1. Contoh soal pada evaluasi sudah diperbaiki. 2. Tampilan materi sudah diperbaiki.
2.	Tati Fatimah, M.Pd	1. Penempatan menu petunjuk kurang tepat. 2. Beri contoh tangga nada dengan musik. 3. Sajikan materi yang menarik peserta didik untuk bertanya.	1. Penempatan pada menu petunjuk sudah diperbaiki. 2. Menampilkan video iringan musik. 3. Pada materi ditampilkan sebuah pertanyaan.

Berdasarkan saran/masukan yang terdapat pada Tabel 4.7 yang diberikan oleh para ahli materi pada saat validasi, maka peneliti melakukan perbaikan dengan mengacu saran/masukan tersebut. Perbaikan materi yang dilakukan peneliti dapat dilihat sebagai berikut:

No.	Saran/Masukan	Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi
1.	Penempatan menu petunjuk kurang tepat.	<div style="text-align: center;"> <p>Sebelum Revisi</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sesudah Revisi</p>  </div>
2.	Materi yang disajikan terlalu monoton (terfokus pada teks).	<div style="text-align: center;"> <p>Sebelum Revisi</p>  </div>

No.	Saran/Masukan	Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi
		<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> 
3.	Beri contoh tangga nada dengan musik.	<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p>  <p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> 




2) Ahli media


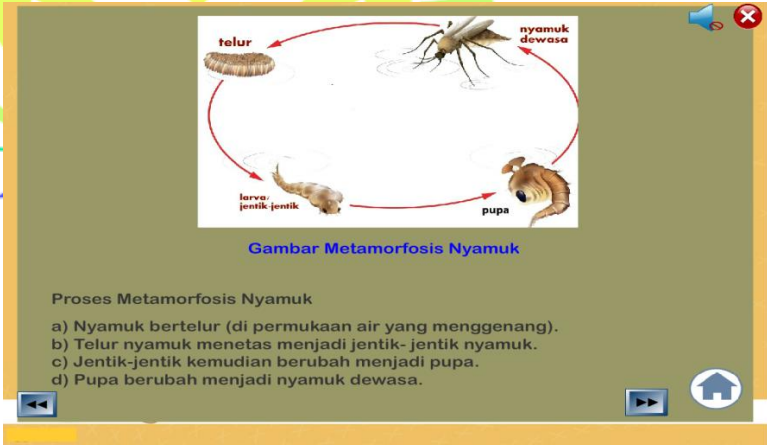
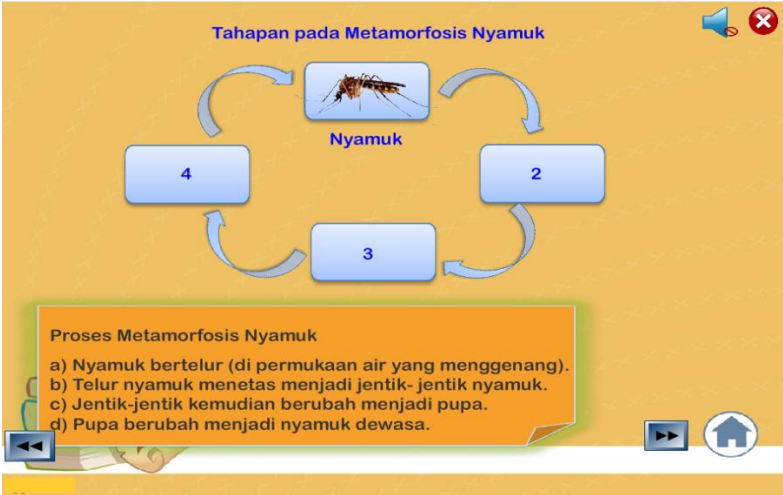
Berikut ini saran perbaikan dari ahli media terhadap multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* dapat dilihat pada Tabel 4.8.

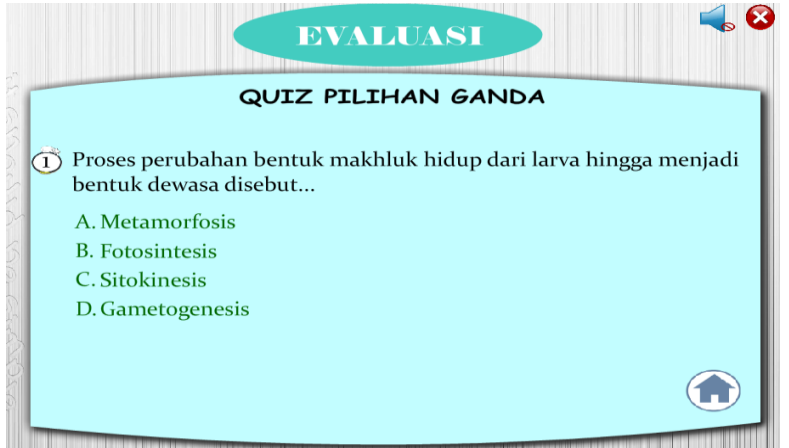
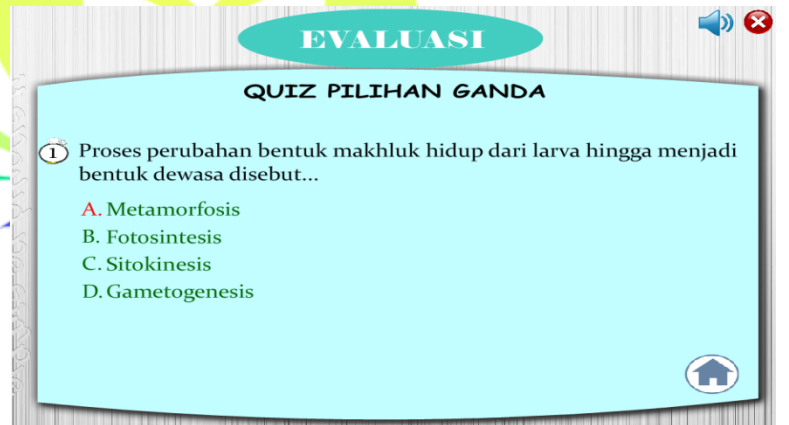

Tabel 4.8
Saran Perbaikan Ahli Media

No	Validator	Saran/Masukan	Hasil Perbaikan
1.	Anton Trihasnanto, M.Pd.	<ol style="list-style-type: none">1. Buat buku petunjuk terkait multimedia interaktif.2. Tambahkan petunjuk penggunaan pada media.3. Tambahkan kunci jawaban.	<ol style="list-style-type: none">1. Buku petunjuk terkait media sudah dibuat.2. Petunjuk penggunaan pada media telah ditambahkan.3. Kunci jawaban sudah ditambahkan.
2.	Yudesta Erfayliana, M.Pd.	<ol style="list-style-type: none">1. Perbaiki tampilan <i>cover</i>.2. Buat peserta didik lebih terlibat dengan media.3. Berikan tanda saat peserta didik menunjuk pilihan jawaban pada soal evaluasi.	<ol style="list-style-type: none">1. Tampilan <i>cover</i> sudah diperbaiki.2. Penggunaan tulisan dan kalimat sudah diperbaiki.3. Pilihan jawaban pada soal evaluasi sudah diperbaiki.

Berdasarkan saran/masukan yang terdapat pada Tabel 4.8 yang diberikan para ahli media saat validasi, maka peneliti melakukan perbaikan dengan mengacu saran/masukan tersebut. Perbaikan media yang dilakukan peneliti dapat dilihat sebagai berikut.

No.	Saran/Masukan	Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi																		
1.	Buat buku petunjuk terkait multimedia interaktif.	<div>Sebelum Revisi</div> <div>-</div> <div>Sesudah Revisi</div> <div></div>																		
2.	Tambahkan petunjuk penggunaan pada media.	<div>Sebelum Revisi</div> <div>-</div> <div>Sesudah Revisi</div> <div><table><thead><tr><th>Tombol</th><th>Fungsi</th></tr></thead><tbody><tr><td>MENU</td><td>Menuju pada halaman menu utama.</td></tr><tr><td>Kembali</td><td>Kembali pada menu utama.</td></tr><tr><td>KD dan Indikator</td><td>Menuju pada halaman yang berisi KD dan Indikator.</td></tr><tr><td>Materi</td><td>Menuju pada halaman yang berisi materi.</td></tr><tr><td>Video</td><td>Menuju pada halaman yang berisi video terkait materi.</td></tr><tr><td>Evaluasi</td><td>Menuju pada halaman evaluasi.</td></tr><tr><td>Metamorfosis Sempurna</td><td>Menampilkan materi metamorfosis sempurna.</td></tr><tr><td>Metamorfosis Tidak Sempurna</td><td>Menampilkan materi metamorfosis tidak sempurna.</td></tr></tbody></table></div>	Tombol	Fungsi	MENU	Menuju pada halaman menu utama.	Kembali	Kembali pada menu utama.	KD dan Indikator	Menuju pada halaman yang berisi KD dan Indikator.	Materi	Menuju pada halaman yang berisi materi.	Video	Menuju pada halaman yang berisi video terkait materi.	Evaluasi	Menuju pada halaman evaluasi.	Metamorfosis Sempurna	Menampilkan materi metamorfosis sempurna.	Metamorfosis Tidak Sempurna	Menampilkan materi metamorfosis tidak sempurna.
Tombol	Fungsi																			
MENU	Menuju pada halaman menu utama.																			
Kembali	Kembali pada menu utama.																			
KD dan Indikator	Menuju pada halaman yang berisi KD dan Indikator.																			
Materi	Menuju pada halaman yang berisi materi.																			
Video	Menuju pada halaman yang berisi video terkait materi.																			
Evaluasi	Menuju pada halaman evaluasi.																			
Metamorfosis Sempurna	Menampilkan materi metamorfosis sempurna.																			
Metamorfosis Tidak Sempurna	Menampilkan materi metamorfosis tidak sempurna.																			
3.	Perbaiki tampilan cover.	<div>Sebelum Revisi</div> <div></div>																		

No.	Saran/Masukan	Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi
		<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p> 
4.	Buat peserta didik lebih terlibat dengan media.	<div style="text-align: center;"> <p>Sebelum Revisi</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sesudah Revisi</p>  </div>

No.	Saran/Masukan	Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi
5.	Berikan tanda saat peserta didik menunjuk pilihan jawaban pada soal evaluasi.	<div style="text-align: center;">Sebelum Revisi</div>  <div style="text-align: center;">Sesudah Revisi</div> 
6.	Tambahkan kunci jawaban.	<div style="text-align: center;">Sebelum Revisi</div> <p style="text-align: center;">-</p> <div style="text-align: center;">Sesudah Revisi</div> 

c. Uji Coba Produk

Produk yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, selanjutnya produk diuji cobakan. Uji Coba Produk dilakukan di dua sekolah yaitu MIN 7 Bandar Lampung dan SD Al Kautsar. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kemenarikan dari multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD//MI, peneliti melakukan uji kelompok kecil, uji kelompok besar, dan uji coba terhadap pendidik.

1) Uji Kelompok Kecil

Pada uji kelompok kecil dipilih 15 peserta didik secara heterogen oleh peneliti. Peserta didik diminta untuk mengisi angket penilaian kemenarikan media pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan di MIN 7 Bandar Lampung dan SD Al-Kautsar Bandar Lampung dengan memberikan multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* tema ekosistem kepada peserta didik untuk dilihat dan dipelajari, selanjutnya peserta didik diberi angket untuk menilai kemenarikan dari multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* tersebut.

Uji coba kelompok kecil yang dilakukan di MIN 7 bandar lampung diperoleh respon peserta didik terhadap multimedia sebesar 91% dengan kategori “sangat baik”. Sedangkan uji coba yang dilakukan di SD Al Kautsar diperoleh respon peserta didik sebesar 91% dengan

kategori “sangat baik”. Sehingga tidak perlu revisi dan siap untuk diujicobakan pada kelompok besar Perhitungan hasil dari uji kelompok kecil dapat dilihat pada lampiran 16.

2) Uji Kelompok Besar

Setelah mendapatkan respon hasil yang menarik pada uji kelompok kecil sebelumnya, kemudian produk kembali diujicobakan dalam kelompok besar dengan. Uji coba kelompok besar ini dilakukan untuk meyakinkan dan mengetahui kemenarikan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengisi angket penilaian kemenarikan media pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI. Uji coba kelompok besar yang dilakukan di MIN 7 bandar lampung diperoleh persentase respon sebesar 90% dengan kategori “sangat baik”. Sementara itu, hasil uji coba yang dilakukan di SD Al Kautsar diperoleh persentase respon sebesar 93% dengan kategori “sangat baik”. Hal ini berarti multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* yang telah dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan saat kegiatan belajar mengajar pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem kelas V SD/MI. Perhitungan hasil dari uji kelompok besar dapat dilihat pada lampiran 17.

3) Uji Coba Oleh Pendidik

Selain melalui tahap uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dengan peserta didik sebagai responden, uji coba juga dilakukan kembali dengan pendidik sebagai responden. Uji coba oleh pendidik bertujuan untuk mengetahui kemenarikan dan meyakinkan data produk secara lebih luas. Responden pada tahap ini ialah pendidik kelas V dari MIN 7 Bandar Lampung dan SD Al Kautsar, yaitu dengan memberikan angket untuk mengetahui kemenarikan produk yang telah dikembangkan. Pada tahap ini diperoleh hasil respon sebesar 96,52% dengan kategori “sangat baik”, sehingga diketahui bahwa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* yang telah dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran tematik pada tema ekosistem kelas V SD/MI. Perhitungan hasil dari uji coba guru dapat dilihat pada lampiran 18.

d. Revisi

Setelah melalui tahap uji coba peserta didik dan pendidik yang dilakukan peneliti. Diketahui bahwa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* memperoleh respon peserta didik dan pendidik yang sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* tidak perlu direvisi dan layak dijadikan sebagai salah satu sumber pembelajaran tematik pada tema ekosistem dengan subtema komponen ekosistem kelas V SD/MI.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Setelah semua tahapan selesai dilakukan dan dinyatakan layak serta dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar, selanjutnya adalah tahap penyebaran (*disseminate*). Penyebaran merupakan tahapan yang terakhir setelah produk yang akan dikembangkan melalui tahap pendefinisian, tahap perencanaan, dan tahap pengembangan yang dimana pada tahap pengembangan terdapat uji kelayakan, uji coba kelompok (baik kecil maupun uji coba kelompok besar) dan uji coba pendidik. Pada tahap ini peneliti menyebarkan atau mempromosikan produk akhir berupa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6*. Pada tahap ini peneliti memasukkan multimedia ke *google drive* yang kemudian disebarluaskan secara online di web. Hal ini dilakukan agar produk yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran dan dapat dilanjutkan oleh peneliti selanjutnya.

B. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan salah satu media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik dan pendidik terhadap media yang dikembangkan. Media dikembangkan berdasarkan KD dan indikator yang terdapat pada kurikulum 2013. Pada penelitian dan pengembangan ini, untuk menghasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan model 4D (*Four D Model*) dari Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melyn I Semmel,

yang dilakukan dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Tahap pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah tahap pendefinisian (*define*), yaitu peneliti melakukan wawancara kepada Guru kelas V MIN 7 Bandar Lampung dan membagikan angket terkait pemakaian media pembelajaran kepada peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran, kondisi siswa, dan potensi yang terdapat di MIN 7 Bandar Lampung sebagai pertimbangan peneliti dalam mengembangkan produk yang sesuai kebutuhan. Dari hasil angket yang dibagikan kepada peserta didik diketahui bahwa peserta didik membutuhkan media yang bersifat interaktif, oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI. Hal ini didukung dengan hasil wawancara dengan Bapak Aris Sholahuddin, S.Pd selaku guru Kelas V MIN 7 Bandar Lampung bahwa beliau belum pernah mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6*.

Selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah tahap perencanaan (*design*), tahap ini diawali dengan merancang dan mempersiapkan apa saja komponen-komponen yang akan digunakan pada pembuatan media seperti materi, gambar, *video* tentang tema ekosistem. Hal ini dilakukan agar peserta didik tertarik dalam pembelajaran. Setelah semua sudah disiapkan peneliti mulai mendesain multimedia dengan menggunakan *software adobe flash cs6* yang sebelumnya sudah terinstal di dalam *laptop*/komputer.

Langkah awal dalam mendesain multimedia interaktif adalah dengan membuka *software adobe flash cs6*, kemudian memilih *template* yang akan digunakan untuk menyusun urutan materi yang sebelumnya sudah dipersiapkan, langkah selanjutnya jika belum selesai dalam mendesain dapat menyimpan terlebih dahulu dengan cara klik pada menu *file*–pilih simpan (*save*)–pilih *folder* yang akan dijadikan tempat penyimpanan–simpan, jika ingin melanjutkan kembali untuk mendesain pilih program *adobe flash cs6*–pilih *open*–pilih *file* yang telah dibuat sebelumnya, maka akan muncul *file* yang sebelumnya telah didesain. Setelah selesai mendesain media, peneliti mem-*publish file* yang telah dibuat dalam bentuk *.exe* dengan cara pilih menu *file-publish setting*–pilih format *.exe*– pilih *folder* penyimpanan–kemudian klik *publish*.

Langkah selanjutnya adalah tahap pengembangan (*development*), yaitu media divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk diberikan saran/masukan dan penilaian terhadap media yang dikembangkan sampai dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.

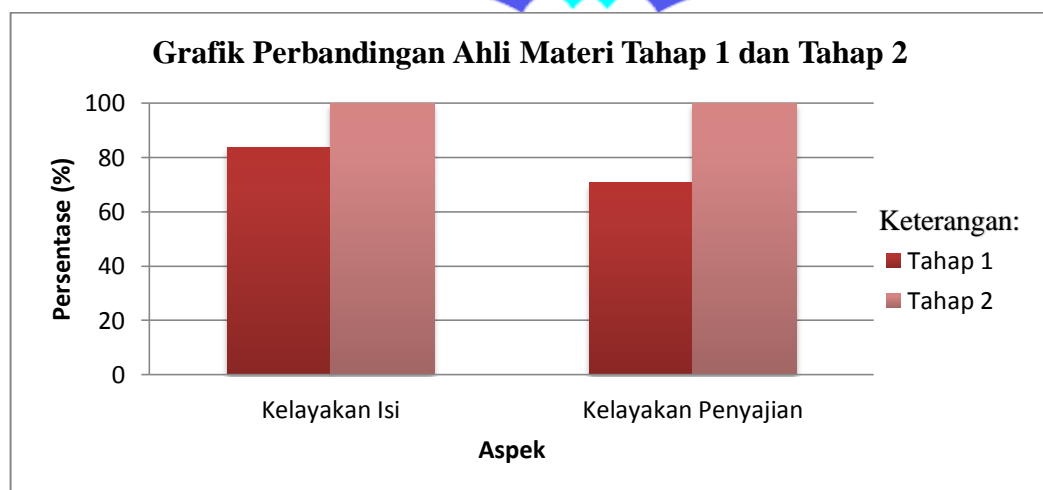
1. Penilaian Kelayakan Produk

Kelayakan dari produk divalidasi dan dinilai oleh 2 validator, yaitu ahli materi dan ahli media. Pada saat validasi terdapat peningkatan hasil persentase penilaian yang diberikan oleh para ahli pada tahap 1 dan tahap 2. Hal ini terjadi karena peneliti telah melakukan perbaikan pada media yang dikembangkan berdasarkan saran/masukan yang diberikan oleh para ahli. Berikut ini pembahasan dari validasi ahli materi, ahli media, dan uji coba produk yang telah dikembangkan.

a. Ahli Materi

Validasi ahli materi terdiri dari 3 aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan penilaian. Pada validasi tahap 1 kelayakan isi memperoleh nilai rata-rata sebesar 83,75% dengan kategori “sangat baik”, sedangkan pada tahap 2 memperoleh nilai rata-rata sebesar 100% dengan kategori “sangat baik”.

Aspek kelayakan penyajian pada tahap 1 memperoleh nilai rata-rata sebesar 85,42% dengan kategori “sangat baik”, sedangkan pada tahap 2 memperoleh nilai rata-rata sebesar 100% dengan kriteria “sangat baik”. Berdasarkan hasil validasi diketahui bahwa pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan sehingga multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* layak untuk digunakan saat kegiatan belajar mengajar pada tema ekosistem kelas V SD/MI. Grafik perbandingan hasil validasi antara tahap 1 dan 2 oleh ahli materi sebagai berikut.

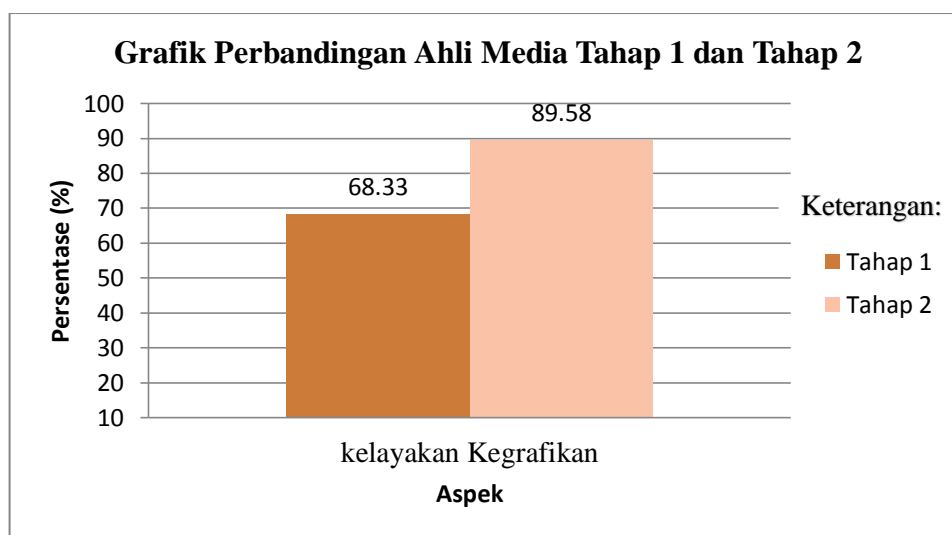


Gambar 4.5
Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan 2

b. Ahli Media

Validasi ahli media mencakup aspek kelayakan kegrafikan. Hasil validasi media tahap 1 pada memperoleh nilai rata-rata sebesar 68,33% dengan kategori

“baik”, sedangkan pada tahap 2 memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,67% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil validasi tersebut, diketahui bahwa pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan sehingga multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* layak untuk digunakan saat kegiatan belajar mengajar pada tema ekosistem kelas V SD/MI. Grafik perbandingan hasil validasi antara tahap 1 dan 2 oleh ahli media sebagai berikut:



Gambar 4.6
Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan 2

2. Uji Coba Produk

Respon dari uji coba yang dilakukan melalui 2 tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar yang bertujuan untuk mengetahui kemenarikan media yang dikembangkan. Pada uji coba kelompok kecil di MIN 7 Bandar Lampung dengan jumlah responden 15 peserta didik, memperoleh respon sebesar 91%, selanjutnya uji coba kelompok kecil yang dilakukan di SD Al Kautsar dengan jumlah responden 15 peserta didik diperoleh persentase respon sebesar 91%. Uji coba kelompok besar dengan jumlah responden 25 peserta didik pada MIN 7 Bandar Lampung diperoleh persentase respon sebesar 90% dengan

kategori “sangat baik”, selanjutnya untuk uji coba kelompok besar yang dilakukan di SD Al Kautsar dengan 30 responden peserta didik diperoleh respon sebesar 93% dengan kategori “sangat baik”.

Selain itu, berdasarkan uji coba produk kepada pendidik yang telah dilakukan memperoleh respon sebesar 96,52% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil respon peserta didik baik pada uji coba kelompok kecil maupun pada uji coba kelompok besar serta penilain dari uji coba pendidik dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem yang dikembangkan layak dan dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran pada tema ekosistem kelas V SD/MI.

Pada tahap uji coba yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu uji coba kelompok kecil maupun uji coba kelompok besar terlihat peserta didik ikut berperan aktif dalam pembelajaran, peserta didik terlihat tertarik dan antusias pada saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik lebih mudah memahami materi dengan melihat ilustrasi gambar maupun video pembelajaran yang terdapat dalam multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6*.

Hal ini selaras dengan beberapa komentar yang diberikan responden setelah uji coba media, bahwa responden merasa tertarik dan terbantu dalam memahami materi secara mandiri dengan multimedia interaktif yang dikembangkan oleh peneliti. Hal ini disebabkan karena multimedia tersebut memuat gambar-gambar, ilustrasi gambar yang merupakan contoh dari benda-benda yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, video pembelajaran, serta contoh soal beserta penyelesaiannya.

Setelah semua tahapan dilakukan dan dinyatakan layak serta dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran, selanjutnya adalah tahap penyebaran (*disseminate*). Penyebaran dilakukan pada tahapan yang terakhir setelah produk yang akan dikembangkan melalui tahap pendefinisian, tahap perencanaan, dan tahap pengembangan yang dimana pada tahap pengembangan uji kelayakan, uji coba kelompok baik kecil maupun uji coba kelompok besar. Pada tahap ini peneliti menyebarkan atau mempromosikan produk akhir berupa multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6*. Pada tahap ini peneliti memasukkan multimedia ke *google drive* yang kemudian disebarluaskan secara *online* di *web*. Selain itu, ketika peneliti melakukan tahap penyebaran kepada guru memperoleh tanggapan yang positif, bahwa produk yang dikembangkan peneliti menarik dan dapat dijadikan sebagai media belajar yang baru.

Multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem yang dikembangkan oleh peneliti memiliki beberapa kelebihan yaitu sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif ini dapat digunakan secara *online* maupun *offline*.
2. Multimedia interaktif dilengkapi dengan soal uji kompetensi dan memberikan umpan balik.
3. Multimedia interaktif dilengkapi dengan gambar-gambar ilustrasi dari kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan siswa untuk memahami dan mengingat materi yang disampaikan, selain itu dalam Multimedia interaktif ini memuat *video* pembelajaran untuk menekankan metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna.

Kelemahan dari Multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem sebagai berikut:

1. Keterbatasan tampilan yang terdapat dalam *software adobe flash cs6* sehingga diperlukan *software* lain untuk desain tampilan produk yang akan dibuat agar lebih menarik.
2. Multimedia interaktif ini hanya dapat dijadikan sebagai media pembelajaran pada tema ekosistem kelas V SD/MI.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh:

1. Multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI ini dikembangkan dengan model pengembangan 4D yaitu, melalui empat tahap yang dilakukan dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).
2. Kelayakan terhadap multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI melalui validasi ahli media dan validasi ahli materi. Validasi ahli media diperoleh persentase kelayakan sebesar 86,67% dengan kategori “sangat layak” dan validasi ahli materi diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori “sangat layak”.
3. Respon dari peserta didik terhadap multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI melalui uji coba kelompok kecil diperoleh skor rata-rata sebesar 91% dengan kategori “Sangat Baik” dan uji coba kelompok besar dengan skor rata-rata sebesar 91,5% dengan kategori “Sangat Baik”. Selanjutnya respon pendidik memperoleh skor dengan rata-rata sebesar 96,52% dengan kategori “Sangat Baik”. Sehingga multimedia interaktif berbasis *adobe flash cs6* yang telah dikembangkan layak dan dapat digunakan sebagai salah satu media belajar tematik di SD/MI Kelas V.

B. Saran

Berikut ini saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti:

1. Bagi Sekolah

Multimedia Interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI ini dapat dijadikan sebagai bahan dan referensi dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan mutu dan proses pembelajaran.

2. Bagi Pendidik

Multimedia Interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* yang telah dikembangkan oleh peneliti dapat dijadikan inovasi terbaru sebagai salah satu media pembelajaran tematik kelas V SD/MI pada tema ekosistem subtema komponen ekosistem.

3. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada tema ekosistem kelas V SD/MI sebagai salah satu media pembelajaran yang inovatif.

4. Bagi Peneliti

Multimedia yang dikembangkan oleh peneliti hanya menyajikan subtema komponen ekosistem pada pembelajaran 5, sehingga untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan pada tema yang berbeda dengan menyesuaikan kebutuhan peserta didik dan keadaan sekolah agar tercipta pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Babiker, Mohd. Elmagzoub. "For Effective Use of Multimedia in Education, Teachers Must Develop Their Own Educational Multimedia Applications." *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 14, no. 4 (Oktober 2015).
- Anwar, Chairul. *Hakikat Manusia dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Suka Press, 2014.
- . *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer (Formula dan Penerapannya dalam Pembelajaran)*. Yogyakarta: IRCiSoD, 2017.
- Anwar, Moh. Khoerul. "Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (16 Desember 2017).
- Benovri, Ridho. "Pengembangan Model Latihan Smash Bulutangkis Untuk Usia Remaja." *Motion: Jurnal Riset Physical Education* 9, no. 1 (29 Maret 2018).
- Fajarianto, Otto, dan Radeal Wirawa. "Aplikasi Alat Bantu Mengajar Matematika Menggunakan Adobe Flash CS6." *Jurnal Sisfotek Global* 3, no. 1 (Maret 2013).
- Firdaos, Rijal. "Orientasi Pedagogik Dan Perubahan Sosial Budaya Terhadap Kemajuan Ilmu Pendidikan Dan Teknologi." *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 6, no. 1 (14 Mei 2015).
- Hidayah, Nurul. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran." *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar* 4, no. 1 (27 September 2017).
- Iriantara, Yosol. *Komunikasi Pembelajaran (Interaksi Komunikatif dan Edukatif di Dalam Kelas)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014.
- Ismail, Ali, Uman Suherman, dan Jamilah Ramdani. "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di SMK Garut." *Teknologi Pembelajaran* 2, no. 1 (2017).

- Jannah, Atika Izzatul, dan Endang Listyani. "Pengembangan Bahan Ajar Pada Bahasan Himpunan Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Siswa SMP Kelas VII." *Jurnal Pendidikan Matematika - SI* 6, no. 3 (10 April 2017).
- Maimunah. "Metode Penggunaan Media Pembelajaran." *Jurnal Al-Afkar* V, no. 1 (April 2016).
- Mudlofir, Ali, dan Evi Fatimatur Rusydiyah. *Desain Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Rajawali Pers, 2017.
- Nopriyanti, dan Putu Sudira. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan Dan Wiring Kelistrikan Di SMK." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 5, no. 2 (Juni 2015).
- Priandana, Vivit Febrian Danang, dan I. Gusti Putu Asto B. "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbantuan Software Macromedia Flash Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Macam-Macam Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di SMK Negeri 2 Bojonegoro." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 4, no. 1 (1 Januari 2015).
- Rezeki, Sri. "Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 4 (24 Juni 2018).
- Rima Wati, Ega. *Ragam Media Pembelajaran*. Kata Pena, 2016.
- Rizki, Swaditya, dan Nego Linuhung. "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual dan ICT." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (3 Januari 2017).
- Romadhon, Muhammad Miftah, dan Sutopo. "Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Pemesinan Frais Berbasis Adobe Flash CS6." *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin* 5, no. 2 (11 Juli 2017).
- Rusman. *Pembelajaran Tematik Terpadu: Teori, Praktik dan Penilaian*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2015.
- Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Siska, Yulia. *Pembelajaran IPS di SD/MI*. Yogyakarta: Garudhawaca, 2018.

Subandi, Subandi. "Pengembangan Kurikulum 2013 (Studi Analitis dan Substantif Kebijakan Kurikulum Nasional)." *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 1, no. 1 (18 Juli 2017).

Sugiyono. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/RnD)*. Bandung: Alfabeta, 2017.

———. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD*. Bandung: Alfabeta, 2016.

Tim Pengembangan MKDP. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.

Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.



Dokumentasi



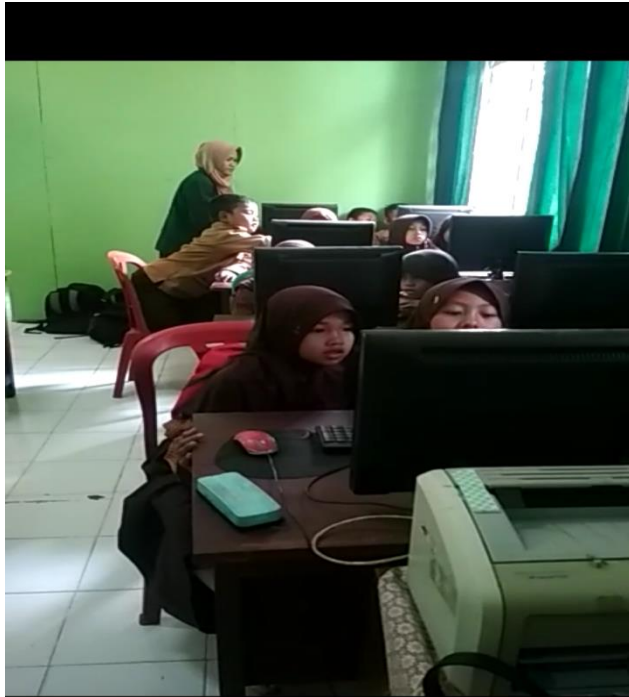
Dokumentasi 1 Uji Coba Skala Kecil SD Al Kautsar Bandar Lampung



Dokumentasi 2 Uji Coba Skala Besar SD Al Kautsar Bandar Lampung



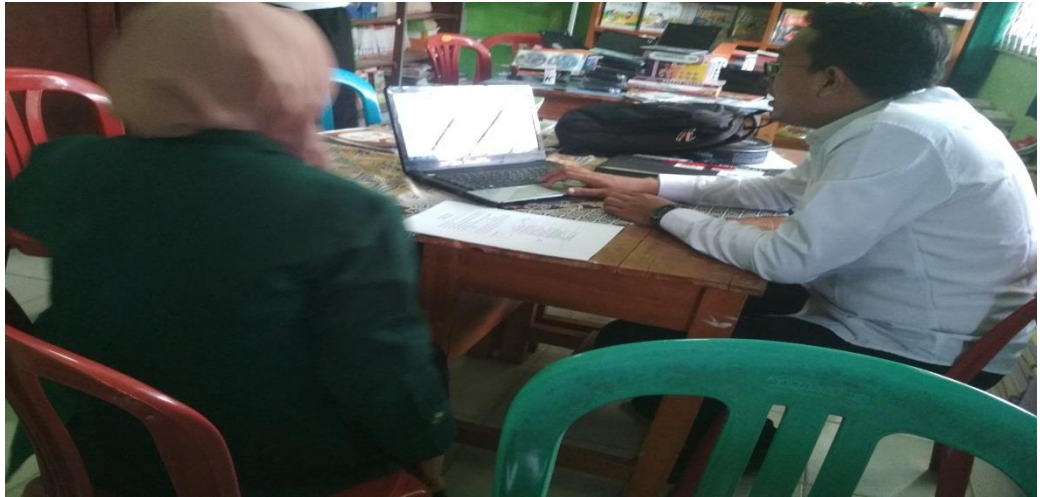
Dokumentasi 3 Uji Coba dengan Pendidik SD Al Kautsar Bandar Lampung



Dokumentasi 4 Uji Coba Skala Kecil
MIN 7 Bandar Lampung



Dokumentasi 5 Uji Coba Skala Besar
MIN 7 Bandar Lampung



Dokumentasi 6 Uji Coba dengan Pendidik MIN 7 Bandar Lampung

